

Neue Rationalisierungsstrategien in der Möbelindustrie II: Folgen für die Beschäftigten

Deiß, Manfred; Altmann, Norbert; Döhl, Volker; Sauer, Dieter

Veröffentlichungsversion / Published Version
Monographie / research report

Zur Verfügung gestellt in Kooperation mit / provided in cooperation with:
Institut für Sozialwissenschaftliche Forschung e.V. - ISF München

Empfohlene Zitierung / Suggested Citation:

Deiß, M., Altmann, N., Döhl, V., & Sauer, D. (1989). *Neue Rationalisierungsstrategien in der Möbelindustrie II: Folgen für die Beschäftigten*. (Forschungsberichte aus dem Institut für Sozialwissenschaftliche Forschung e.V.). Frankfurt am Main: Campus Verl.. <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0168-ssoar-100569>

Nutzungsbedingungen:

Dieser Text wird unter einer Deposit-Lizenz (Keine Weiterverbreitung - keine Bearbeitung) zur Verfügung gestellt. Gewährt wird ein nicht exklusives, nicht übertragbares, persönliches und beschränktes Recht auf Nutzung dieses Dokuments. Dieses Dokument ist ausschließlich für den persönlichen, nicht-kommerziellen Gebrauch bestimmt. Auf sämtlichen Kopien dieses Dokuments müssen alle Urheberrechtshinweise und sonstigen Hinweise auf gesetzlichen Schutz beibehalten werden. Sie dürfen dieses Dokument nicht in irgendeiner Weise abändern, noch dürfen Sie dieses Dokument für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, aufführen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Mit der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.

Terms of use:

This document is made available under Deposit Licence (No Redistribution - no modifications). We grant a non-exclusive, non-transferable, individual and limited right to using this document. This document is solely intended for your personal, non-commercial use. All of the copies of this documents must retain all copyright information and other information regarding legal protection. You are not allowed to alter this document in any way, to copy it for public or commercial purposes, to exhibit the document in public, to perform, distribute or otherwise use the document in public.

By using this particular document, you accept the above-stated conditions of use.

Manfred Deiß, Norbert Altmann
Volker Döhl, Dieter Sauer

Neue Rationalisierungsstrategien in der Möbelindustrie II

Folgen für die Beschäftigten

Institut für Sozialwissenschaftliche Forschung e.V. — ISF München

Campus

Neue Rationalisierungsstrategien in der Möbelindustrie II

INSTITUT FÜR SOZIALWISSEN-
SCHAFTLICHE FORSCHUNG E. V.

8 MÜNCHEN 40

JAKOB-KLAR-STR. 9

9433

ische For. hu

Forschungsberichte aus dem
Institut für Sozialwissenschaftliche Forschung e.V.
ISF München



Manfred Deiß, Norbert Altmann
Volker Döhl, Dieter Sauer

Neue Rationalisierungsstrategien in der Möbelindustrie II

Folgen für die Beschäftigten

Campus Verlag
Frankfurt / New York

Diese Veröffentlichung referiert Ergebnisse aus dem Sonderforschungsbereich 333 der Universität München, "Entwicklungsperspektiven von Arbeit", Teilprojekt B 3. Sie stützt sich vorwiegend auf empirische Befunde aus dem Projekt "Innovation und Verbreitung humanisierungsrelevanter Technologien", das vom Bundesministerium für Forschung und Technologie gefördert wurde (Förderkennzeichen: 01 HA 092/2).

Verantwortlich für den Inhalt dieses Buches sind die Autoren. Soweit Materialien aus dem Projekt 01 HA 092/2 betroffen sind, übernimmt das Bundesministerium für Forschung und Technologie keine Gewähr, insbesondere für die Richtigkeit, Genauigkeit und Vollständigkeit der Angaben sowie für die Beachtung privater Rechte Dritter.

CIP-Titelaufnahme der Deutschen Bibliothek

Neue Rationalisierungsstrategien in der Möbelindustrie. -

Frankfurt/Main ; New York : Campus-Verl.

(Forschungsberichte aus dem Institut für Sozialwissenschaftliche
Forschung e.V., ISF München)

2. Folgen für die Beschäftigten / Manfred Deiss ... - 1989

ISBN 3-593-34207-3

NE: Deiss, Manfred (Mitverf.)

Die Forschungsberichte werden herausgegeben vom Institut
für Sozialwissenschaftliche Forschung e.V. (ISF), München.

Copyright © 1989 bei ISF, München.

Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung ohne Zustimmung des Instituts ist unzulässig. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.
Vertrieb: Campus Verlag, Bockenheimer Landstr. 100, 6000 Frankfurt 1.
Druck und Herstellung: Uni-Druck, München.
Printed in Germany.

Vorwort

In diesem Bericht werden Forschungsergebnisse vorgestellt, die im Rahmen des Sonderforschungsbereiches 333 "Entwicklungsperspektiven von Arbeit", Teilprojekt B3, erarbeitet wurden. Dieses Teilprojekt untersucht Entwicklungen der "Datentechnischen Vernetzung im Betrieb und zwischen Betrieben und ihre Folgen für die Arbeitskräfte". Dabei gehen wir davon aus, daß sich gegenwärtig Rationalisierungsmaßnahmen durchsetzen, die in den Betrieben und Verwaltungen unter dem Ziel der Flexibilisierung und Ökonomisierung der administrativen, organisatorischen und fertigungstechnischen Abläufe durchgeführt werden. In diesen Rationalisierungsmaßnahmen lassen sich Elemente eines neuen, integrativ orientierten Rationalisierungstyps ausmachen, mit denen sich auch neuartige und veränderte Auswirkungen auf die Arbeitskräfte verbinden.

In der Analyse solch systemischer bzw. integrativer Rationalisierungsformen und ihren Folgen für die Arbeit konnten wir uns auf Befunde einer breiten empirischen Untersuchung stützen, die im Auftrag des Bundesministeriums für Forschung und Technologie, Projektträger "Humanisierung des Arbeitslebens", in der Möbelindustrie durchgeführt wurde. Ausgehend von der Annahme, daß der Prozeß der Durchsetzung und Verbreitung technischer Neuerungen über den Technikmarkt wesentlich durch das wechselseitige Abhängigkeitsverhältnis von Herstellern und Anwendern "neuer" Techniken geprägt wird, untersuchte diese Studie Gestaltungs- und Umstellungsmaßnahmen von Technik und Organisation in den Anwenderbetrieben. Dabei konnten im Verlauf der Studie (1983-1987) zunehmend an Bedeutung gewinnende Befunde über Ansätze zu neuen, systemisch auf die Gestaltung gesamt- und zwischenbetrieblicher Prozesse gerichteter Rationalisierungsformen gesammelt und für Teilfragestellungen des Teilprojekts B3 mitgenutzt werden.

Die Ergebnisse dieser empirischen Studie sind in Band I - "Neue Rationalisierungsstrategien in der Möbelindustrie - Markt und Technikeinsatz" - von Volker Döhl, Norbert Altmann, Manfred Deiß und Dieter Sauer dargestellt. Ihre Lektüre liefert dem an den konkreten Verlaufsformen betriebstypischer Rationalisierung interessierten Leser wichtige Grundlagen für die im vorliegenden Band II thematisierten Folgen neuer Rationalisierungsstrategien. Auf diese grundlegenden Entwicklungen gehen wir hier nur in allgemeiner Form ein bzw. nehmen darauf an geeigneter Stelle Bezug. Hier stellen wir Befunde und Erkenntnisse zur generellen Situation

und Entwicklung der Beschäftigungs- und Arbeitsbedingungen in der Möbelindustrie in den Vordergrund, in denen sich auch Arbeitsfolgen einer neuen, integrativen Rationalisierung abzuzeichnen beginnen.

Die Autoren danken den Betrieben auf der Hersteller- sowie Anwenderseite für ihre wirkungsvolle Unterstützung der empirischen Erhebungen.

Unser Dank gilt nicht zuletzt Werner Steinbeiß, der an den empirischen Erhebungen und an den redaktionellen Arbeiten dieses Forschungsberichtes beteiligt war, sowie Christa Hahlweg, Angelika Helmer und Chris Kapfer, die die mühsame und aufwendige Arbeit der Textgestaltung und Korrektur übernommen hatten.

München, Dezember 1988

Manfred Deiß
Norbert Altmann
Volker Döhl
Dieter Sauer

Inhalt

Vorwort	1
I. Einleitung: Fragestellung, Grundlagen und Struktur der Untersuchung	7
1. Ausgangspunkte und allgemeine Fragestellung	7
2. Grundlegende Zusammenhänge der Rationalisierungs-entwicklung in der Möbelindustrie	9
3. Vorgehensweise und Aufbau des Berichts	15
II. Systemische Rationalisierung als neuer Typ der Rationalisierung in der Möbelindustrie	21
1. Besonderheiten des "Neuen Rationalisierungstyps"	22
Exkurs: Skizze der industriellen Möbelfertigung	35
2. Ansatzpunkte systemischer Rationalisierung	43
3. Durchsetzungsformen systemischer Rationalisierung	65
III. Verdeckte Auswirkungen auf die Beschäftigung: Grundsätzliche Tendenz zum Personalabbau	83
1. Verdeckung von Beschäftigungsfolgen durch ökonomische Entwicklungen und organisatorische Maßnahmen in den Betrieben	84
2. Entkoppelung von neuen Rationalisierungsmaßnahmen und Beschäftigungsfolgen	91
3. Faktische Beschäftigungsauswirkungen durch neue Rationalisierungsmaßnahmen: Massiver Personalabbau erst in Zukunft	103
4. Beschäftigungsentwicklung und die Relevanz von Hersteller-Anwender-Beziehungen	113
5. Zusammenfassung	121

IV.	Widersprüchliche Tendenzen in der Qualifikationsentwicklung: Qualifikationsverschiebung und -polarisierung	127
1.	Unterschiedliche Qualifikationsdefizite und -probleme bei der Einführung neuer Technologien	128
2.	Die Entwicklung der Qualifikationsanforderungen beim Einsatz neuer Technologien	133
3.	Reduzierung der Dispositionsspielräume in der Werkstatt	148
4.	Implikationen für Position und Berufsbild des Holz- facharbeiters	155
5.	Fort- und Weiterqualifizierungsmaßnahmen der Hersteller- und Anwenderbetriebe	163
6.	Einschätzung der weiteren Qualifikationsentwicklung und die Bedeutung unterschiedlicher Hersteller-Anwender- Beziehungen	169
7.	Zusammenfassung	174
V.	Veränderte Arbeitsbedingungen durch neue Technologien: Belastungsverschiebung und neue Belastungen	181
A.	Belastungsverschiebungen in der Leistungserbringung: Generelle Zunahme psychisch-mentaler Belastungen	183
1.	Partieller Abbau körperlicher Schwerarbeit	184
2.	Arbeitsorganisation und "neue" Leistungs politik als Ursache für die Zunahme psychisch-mentaler Belastungsfaktoren	185
3.	Psychisch-mentale Belastungsfolgen von Arbeitsorganisation und Leistungs politik	201
4.	Ansatzpunkte zur Reduzierung von Leistungsdruck und die Rolle unterschiedlicher Hersteller-Anwender-Beziehungen	211
5.	Zusammenfassung	220
B.	Belastungen und Gefährdungen durch Arbeitsmittel, Arbeitsstoffe, Arbeitsumwelt: Verlagerung der Belastungsschwerpunkte und neue Gefährdungen	227
1.	Nach wie vor hohe Lärmbelastungen	228
2.	Hohe Unfallhäufigkeit und neue Unfallrisiken	231

3.	Zunehmende Gesundheitsrisiken durch gefährliche Arbeitsstoffe	232
4.	Neue Gesundheitsgefährdungen durch Holzstäube	241
5.	Die Bedeutung von Hersteller-Anwender-Beziehungen und der Beitrag der Arbeitsschutzinstitutionen	243
6.	Zusammenfassung	250
C.	Entwicklung der Arbeitsbedingungen in den Zulieferbetrieben der Möbelindustrie	255
	Exkurs: Zur Entwicklung des Zuliefermarktes in der Möbelindustrie	256
1.	Zur allgemeinen Situation der Beschäftigten in den Zulieferbetrieben	261
2.	Der Einfluß neuer Technologien auf die Zulieferer im Zusammenhang neuer Rationalisierungsstrategien der Möbelhersteller	264
3.	Erhöhung des Leistungsdrucks - Zunahme psychisch-mentaler Belastungen	267
4.	Zunahme der Gefährdungen durch neuartige Arbeitsumweltbelastungen	275
5.	Zusammenfassung	282
VI.	Geringe Beteiligungschancen der Arbeitnehmer und Einflußverlust der Interessenvertretung	285
1.	Beteiligung der Arbeitnehmervertretung an der Einführung neuer Technologien	286
2.	Systemische Rationalisierung und Interessenvertretung - Einflußverlust der Betriebsräte	296
3.	Beteiligung und betriebliche Interessen: Neue Ansatzpunkte für die Interessenvertretung	306
4.	Zusammenfassung	309

Anhang 1: Konsequenzen und Ansatzpunkte für eine Humanisierung der Arbeit	317
Anhang 2: Einige Daten zu Struktur, Entwicklung und Bedeutung der Möbelindustrie	328
Literatur	335
Das Institut für Sozialwissenschaftliche Forschung e.V. München	343

I. Einleitung: Fragestellung, Grundlagen und Struktur der Untersuchung

1. Ausgangspunkte und allgemeine Fragestellung

(1) Die seit mehreren Jahren zunehmende Sättigung auf den Absatzmärkten, die verschärfte Konkurrenzsituation, die zunehmende Produktvielfalt und ein damit einhergehender gestiegener Kostendruck konfrontieren die Unternehmen immer mehr mit wachsenden und veränderten Anforderungen an Flexibilität, Produktivität und Wirtschaftlichkeit. Diese Anforderungen zwingen die Betriebe im verschärften Konkurrenz- und Existenzkampf immer stärker und häufiger dazu, eine neue Stoßrichtung in ihren Rationalisierungsanstrengungen einzuschlagen: Ihre Rationalisierungsstrategien zielen zunehmend auf durchgreifende Veränderungen der betrieblichen Organisations- und Fertigungsstrukturen mit Hilfe von Computertechnologien ab. Sie richten sich immer deutlicher und immer bewußter auf neue Formen der Prozeßintegration.

Unsere Annahme ist, daß sich mit dieser veränderten Stoßrichtung ein **"Neuer Rationalisierungstyp"** entwickelt, der durch seinen strategischen Bezug auf gesamtbetriebliche Prozesse (systemische Rationalisierung), auf zwischenbetriebliche Zusammenhänge (datentechnische Vernetzung zwischen Betrieben) und auf computergestützte Technik (statt primär auf Arbeitskraft) als Elastizitätspotential zur Bewältigung von Flexibilisierungs- und Ökonomisierungsanforderungen gekennzeichnet ist. Der Verlauf und die Auswirkungen solcher integrativer Rationalisierungsstrategien sind relativ unbestimmt und oft widersprüchlich. Ihre Folgen für die Arbeitskräfte sind von erheblicher Bedeutung, auch wenn sie vielfach verdeckt und von den sie verursachenden Rationalisierungsmaßnahmen zeitlich, sachlich und räumlich entkoppelt sind.¹

1 Vgl. zum theoretischen Hintergrund der Fragestellung Altmann u.a. 1986.

(2) In einer breiten empirischen Untersuchung zur Durchsetzung neuer Technologien in der Möbelindustrie (Laufzeit von 1983-1987) konnten solche neuen Rationalisierungsentwicklungen mitaufgegriffen und analysiert werden. In dieser Branche fand auf dem Hintergrund einer tiefgreifenden wirtschaftlichen Krise ein **Umstrukturierungsprozeß** statt, mit dem sich weitreichende soziale Folgen für eine große Zahl der Beschäftigten verbanden. In zunehmendem Maße ließen sich dort Ansätze und Formen von Rationalisierungsstrategien erkennen, die sich auf die systemische Gestaltung und Reorganisation gesamt- und zwischenbetrieblicher Prozesse richteten. Sie erfaßten tendenziell alle Funktionen und Teilbereiche des betrieblichen Geschehens, wofür der Einsatz von computergestützten Organisations- und Steuerungstechnologien eine entscheidende Voraussetzung darstellte. Ferner konnten über die sich im Verlaufe des Umstrukturierungsprozesses ergebenden relevanten Veränderungen hinaus die vielfältigen, insbesondere auch mittelbaren, Auswirkungen neuer Rationalisierungsformen für die Arbeitskräfte miterfaßt und analysiert werden.

(3) In Band I - "Neue Rationalisierungsstrategien in der Möbelindustrie - Markt und Technikeinsatz" (Döhl u.a. 1989) - werden, vor dem Hintergrund der Branchenkrisis, die für diesen - nach wie vor nicht zu Ende gekommenen - Umstrukturierungsprozeß maßgeblichen **Markt- und Rationalisierungsstrategien** der Möbelhersteller untersucht und erläutert. Dort werden die Zielsetzungen und Prinzipien unterschiedlicher Betriebstypen hinsichtlich Organisations- und Technikgestaltung - und die jeweilige Bedeutung des Einsatzes von Computertechnologien und unterschiedlicher Hersteller-Anwender-Beziehungen - ausführlich dargestellt. Der hier als Band II vorgelegte eigenständige Bericht baut auf diesen Ergebnissen auf und nimmt, wenn auch nicht systematisch, auf diese Betriebstypen Bezug; er ist insofern auch Teil dieser Untersuchung in der Möbelindustrie. Die dafür grundlegenden Zusammenhänge und die Spezifika der Betriebstypen sollen daher unten (im 2. Abschnitt dieses Kapitels) in aller Kürze umrissen werden.

(4) Das **Ziel** der diesem Forschungsbericht zugrunde liegenden Arbeiten ist es, die mit diesem Umstrukturierungsprozeß verbundenen, bereits manifesten bzw. zukünftig möglichen **Folgen für die Beschäftigten** zu bestimmen und hinsichtlich relevanter Ansatzpunkte, Einflußfaktoren und Wirkungszusammenhänge in den Rationalisierungsbestrebungen der Betriebe zu analysieren, insbesondere auch spezifische Verdeckungs- und Verursachungsmechanismen zu erfassen. Es sollen sowohl die Effekte der eher konventionellen Rationalisierungsmaßnahmen dargelegt als auch die besonderen Wirkungen aufgezeigt werden, die sich als Folge der ansatzwei-

sen und allmählichen Durchsetzung integrativ orientierter Rationalisierungsstrategien und der dabei eingesetzten neuen Technologien in der Möbelindustrie abzeichnen. Dabei werden auch - aufgrund der **exemplarischen Bedeutung der Möbelindustrie** für branchenübergreifende Probleme (wie Markt- und Absatzprobleme, Flexibilitätsprobleme, Probleme der Kostenstruktur u.ä.) und für Produktionsstrukturen der Konsumgüterindustrie - vorsichtige Generalisierungen in Richtung "Neuer Rationalisierungstyp" und dessen soziale Konsequenzen versucht.

2. Grundlegende Zusammenhänge der Rationalisierungsentwicklung in der Möbelindustrie

(1) Ende der 70er/Anfang der 80er Jahre wurde die Möbelindustrie massiv und durchgängig von einer wirtschaftlichen **Krise** erfaßt. Marktsättigung und verschärfter Wettbewerb um Marktanteile zwangen die Betriebe zu flexibler Anpassung an veränderte Marktanforderungen **und** zu kostengünstigerer Produktion. Die in der Reaktion auf die Krise zur Entfaltung kommenden betrieblichen Strategien² richten sich - in einem analytisch ersten Schritt - darauf, ihre Position betriebsextern auf den Märkten (Absatz-, Zuliefermarkt) durch Veränderungen in der Preis- und/oder Produktgestaltung zu stärken sowie Flexibilitäts- und Kostensenkungsanforderungen durch vertriebspolitische oder beschaffungspolitische Maßnahmen aufzufangen. Zum anderen zielen sie - in einem zweiten Schritt - darauf ab, nicht (mehr) beeinflussbare Marktanforderungen betriebsintern zu bewältigen. Hier werden zweierlei Strategielinien verfolgt: **konventionelle** Strategien, bei denen punktuell, engpaßbezogene Veränderungsmaßnahmen in den technisch-organisatorischen und arbeitsorganisatorischen Strukturen ergriffen werden, und **neue, systemisch** orientierte Strategien, die über datentechnisch gestützte Formen von Technik und Organisation das elastische Potential von Technik zur Bewältigung von Flexibilisierungs- und Ökonomisierungsanforderungen nutzen und sich tendenziell auf integrative Rationalisierung des gesamtbetrieblichen Produktionsprozesses und seiner vor- und nachgelagerten Prozesse richten.

(2) Über konventionelle Strategien (auch bei konventionell punktuell Einsatz von Computertechniken) sind die Betriebe im Prinzip und auf Dauer nicht in der Lage, die sich - aufgrund einer rasant anwachsenden Varianten- und Teilevielfalt - zunehmend verschärfenden widersprüchli-

2 Zum theoretischen Ansatz betrieblicher Strategien vgl. Altmann, Bechtle 1971; Bechtle 1980; Altmann u.a. 1982a, S. 18-28, sowie Altmann u.a. 1986.

chen **Anforderungen an Flexibilisierung und Ökonomisierung** zu bewältigen. Durch neue Rationalisierungsstrategien versuchen sie daher in Ansätzen, zugleich eine flexiblere **und** kostengünstigere Produktion zu erreichen, ein Vorgehen, das in der Regel einen erheblichen Aufwand an Investitionen, aber auch an Reorganisation betrieblicher Strukturen und gleichzeitig einen breiten Einsatz von Computertechniken erfordert. Die damit einhergehende Erhöhung der fixen Kapitalkosten erzeugt weitere Ökonomisierungszwänge zur Senkung der Fixkosten, zur besseren Kapitalnutzung und erschwert damit zunächst den angestrebten Spannungsausgleich zwischen Flexibilisierungs- und Ökonomisierungsanforderungen. In dem Bestreben, den verschärften Druck aus beiden Anforderungen durch eine zunehmende computergestützte Integration betrieblicher Teilprozesse überwinden zu können, kommt der systemische Charakter neuer Rationalisierungsstrategien zum Ausdruck.³ Flexibilität wird dabei nicht mehr in erster Linie durch die qualifikatorische und quantitative Elastizität von Arbeitskraft erreicht, sondern durch die flexiblen Potentiale der Technik selbst.

(3) Von dieser Entwicklung sind alle Betriebe der Möbelindustrie, wenn auch in unterschiedlicher Weise, tangiert, in Abhängigkeit von den Bedingungen ihrer Ausgangssituation (Rahmenbedingungen der Märkte und Ergebnisse vergangener Strategien wie Personalstruktur, Kapitalausstattung, technisches Know-how, EDV-Durchdringung etc.), von der getroffenen Problemdefinition und von den gewählten Problemlösungen. Aus der Vielzahl der vorfindbaren Flexibilitäts- und Kostenprobleme und der darauf gerichteten markt- und produktionsbezogenen Reaktionen lassen sich drei typische Strategie-Problem-Konstellationen fassen; sie entsprechen drei **Betriebstypen**, denen sich die meisten der Möbelhersteller zuordnen lassen:

- o **Typ A, Massenproduzent von Standardmöbeln:** Betriebe, die in ihren Absatzstrategien primär auf die preispolitische Offensive setzen und damit - in erster Linie - in einen wachsenden Ökonomisierungsdruck geraten; Flexibilisierungserfordernisse stellen sich jedoch sukzessive ein.
- o **Typ B, Produzent exklusiver Markenfabrikate:** Betriebe, die primär auf produktpolitische Marktstrategien setzen. Für diese Betriebe stellt sich zunächst das Flexibilisierungserfordernis. Das Kostenproblem,

3 Vgl. zur Dynamik dieses Flexibilisierungs-Ökonomisierungs-Zusammenhangs bei Döhl 1988.

und damit der Ökonomisierungsdruck, wird im Verlauf der Realisierung der Flexibilisierungsstrategien und durch die Konkurrenz mit Betrieben des Typs A virulent.

- o **Typ C, Produzent von Möbeln im mittleren Genre:** Betriebe, die nur als begrenzt strategiefähig in Bezug auf die Möglichkeit einer Option für die eine oder andere Marktstrategie einzuschätzen sind, daher Momente beider Strategien von vornherein aufgreifen müssen und unmittelbar einem Ökonomisierungs- und Flexibilisierungsdruck ausgesetzt sind.

Bei allen drei Typen finden sich in den auf die typenspezifische Problemsituation hin entfalteten Strategien der Problembewältigung Maßnahmen und Elemente sowohl konventioneller als auch neuer Rationalisierungsstrategien bzw. Entwicklungen, die auf den Einsatz systemisch orientierter Rationalisierungsmaßnahmen hinführen. Eine **Tendenz zur systemischen Rationalisierung** scheint u.E. daher in allen Betriebstypen angelegt; sie findet sich jedoch in den Betrieben der verschiedenen Typen mit unterschiedlicher Durchschlagskraft und in einem differenzierten Entwicklungsfortschritt. Dies hängt einmal ganz entscheidend von der jeweiligen Problemsituation und den je spezifischen **Strategieverläufen** ab.

Zum anderen kommen hier die jeweiligen **Hersteller-Anwender-Beziehungen** (wie z.B. die Produkt- und Absatzpolitiken der Hersteller, spezifische Abhängigkeitsverhältnisse) zum Tragen. Auf der Grundlage der drei Betriebstypen wurde es möglich, die Rolle der Hersteller-Anwender-Beziehungen innerhalb dieser Rationalisierungsentwicklung differenzierter zu bestimmen. So begründet das jeweilige strategisch bestimmte Verhältnis der Anwenderbetriebe zu neuen Technologien einerseits die Voraussetzungen für die Marktstrategien der Technologiehersteller und ist andererseits aber auch bereits von der gegebenen Struktur der Hersteller-Anwender-Beziehungen beeinflusst. Dabei zeigte sich, daß die bei den drei Anwender-Betriebstypen unterschiedenen Markt- und Rationalisierungsstrategien mit jeweils unterschiedlichen Strukturen im Hersteller-Anwender-Verhältnis korrespondieren. Beispielsweise ist im Verhältnis des "Massenproduzenten von Standardmöbeln" zu seinen Maschinenherstellern überwiegend von einer Dominanz der Anwender auszugehen, der "Exklusivmöbelproduzent" steht zumeist in einer eher kooperativen Wechselbeziehung zu den Technologieherstellern, während im großen Zwischenbereich der "Produzenten von Möbeln im mittleren Genre" eher von einer Dominanz der Technologiehersteller auszugehen ist.

Sowohl hinsichtlich der jeweiligen Strategieverläufe als auch hinsichtlich der Bedeutung der Hersteller-Anwender-Verhältnisse, die sich im Detail auf dem Markt für Holzbearbeitungsmaschinen als sehr kompliziert darstellten, sei ebenfalls auf die Ausführungen in Band I verwiesen.

(4) Wesentlich für die Auswahl und Abfolge technisch-organisatorischer Maßnahmen, in denen sich typische Strategieverläufe manifestieren, sind die jeweils **konkret gewählten Ansatzpunkte der strategisch bestimmten Aktivitäten** der Betriebe. Als solche bezeichnen wir den konkreten organisatorischen Ort bzw. die Funktion innerhalb des Betriebs (beispielsweise die Auftragsbearbeitung, die Arbeitsvorbereitung, die eigentliche Fertigung oder andere), in denen sich technische und organisatorische Instrumente (z.B. Bearbeitungsmaschinen, EDV-Techniken, Methoden der Fertigungssteuerung etc.) und Bezugspunkte (Eingriffsfelder wie etwa einzelne Fertigungsteilprozesse, Arbeitsbereiche und die damit verbundene Reichweite einer Maßnahme) der betrieblichen Rationalisierungsmaßnahmen zunächst konzentrieren. Dabei hängt die Wahl des konkreten Ansatzpunktes von verschiedenen Faktoren ab: z.B. von der Art und der Schärfe des Problemdrucks (Flexibilisierung und/oder Ökonomisierung) bzw. von der Wahrnehmung und Definition dieses Problemdrucks (als technisches Problem, als Qualifikationsproblem, als Innovationsproblem etc.), von der Wirksamkeit alternativer (vor allem externer) Strategien (wie etwa die Auslagerung von Fertigungsfunktionen, die Veränderung des Vertriebs), vom Stellenwert und von der Bedeutung des gewählten Teilbereichs für die Sicherung des Prozeßablaufs, vom Einfluß des Technologiemarktes, von betrieblichen Rahmenbedingungen wie Finanzkraft, Qualifikationsstruktur usw. Mit der Wahl des Ansatzpunktes werden jedoch entscheidende Weichen gestellt für die jeweilige Konkretisierung der weiterhin zu beschreitenden Wege im Rahmen des betriebstypischen Strategieverlaufs. Dies gilt vor allem dann, wenn dort bestimmte Techniken in Verbindung mit der organisatorischen Neugestaltung der gesamtbetrieblichen Produktionsabläufe und Informationswege eingesetzt werden und sich daraus zentrale Ansatzpunkte neuer Rationalisierungsstrategien ergeben, die auf eine fortschreitende Integration drängen und damit auf spezifische **Durchsetzungsformen** neuer Rationalisierungsstrategien hinführen bzw. die Potentiale dazu bieten.

Die Untersuchung konkreter Ansatzpunkte und Durchsetzungsformen von Rationalisierung erlaubt so den Einblick in das Instrumentarium und das Spektrum von Eingriffsmöglichkeiten, die strategisch bestimmten Rationalisierungsmaßnahmen der Möbelproduzenten konkret zur Verfügung stehen. Sie ist damit von besonderer Bedeutung für die Beurteilung inte-

grativ angelegter Rationalisierungsmaßnahmen, läßt doch der Einsatz bestimmter organisatorischer Konzepte und technischer Anlagen in speziellen Teilbereichen des Betriebs Rückschlüsse zu über mögliche Konsequenzen und Auswirkungen für verschiedene - auch mittelbar betroffene - betriebliche Abteilungen und Funktionen oder gar über potentielle Abfolgen und Richtungen, die eine in die Wege geleitete Rationalisierungsentwicklung im Betrieb annehmen kann. Eine entsprechende Analyse ermöglicht auch Schlußfolgerungen über wahrscheinliche, eventuell zu antizipierende Folgen integrativer Rationalisierungsmaßnahmen für direkt oder indirekt betroffene Arbeitskräfte bzw. kann auf problematische, weil hinsichtlich ihrer Effekte intransparente oder gar irreversible Weichenstellungen, aber auch auf vorteilhafte Optionen hinweisen. Gerade in diesem Zusammenhang wird auch der Einfluß spezifischer Hersteller-Anwender-Beziehungen und die jeweilige Verfügbarkeit geeigneter Techniken relevant.

(5) Bei der Untersuchung der Beschäftigungs- und Arbeitsbedingungen in der Möbelindustrie gehen wir daher bewußt von den **neueren Entwicklungen zu systemischen Rationalisierungsstrategien** aus, auch wenn deren Entfaltung in der Möbelindustrie noch am Anfang steht. Denn zum einen sind in einzelnen Betrieben bereits erheblich vorangeschrittene Realisierungen systemisch orientierter Veränderungen von Technik und Organisation anzutreffen. Zum anderen finden sich in zahlreichen Betrieben Elemente und einzelne Bestandteile gesamtbetrieblich ausgerichteter Rationalisierung, sei es, daß diese bislang gezielt (nur) konventionell genutzt werden (wie z.B. der punktuelle Einsatz von CNC-Maschinen), sei es, daß ihre teilprozeßübergreifende Nutzung und entsprechende datentechnische Integration noch nicht möglich oder opportun ist (etwa aus finanziellen, aus organisatorischen Gründen), sei es, daß der integrative Charakter einzelner Maßnahmen selbst den Betrieben noch latent bleibt. Zudem ist nach unserer Analyse aufgrund der Entwicklung der Marktanforderungen praktisch in allen Betriebstypen der Möbelindustrie eine Tendenz zur integrativen Rationalisierung angelegt; ihr scheinen sich einzelne Betriebe nur temporär entziehen zu können, wollen sie nicht auf Dauer ihre Existenz am Markt gefährden. Schließlich zeichnen sich in den meisten Betrieben auch bereits erste Auswirkungen solch neuer Rationalisierungsstrategien für die Beschäftigten ab, die aber bislang weitgehend einer Identifizierung und Bearbeitung durch die dafür zuständigen betrieblichen Abteilungen, die Interessenvertretung sowie andere einschlägig aktive Institutionen, nicht zugänglich sind.

Die Skizzierung der Besonderheiten und Merkmale des neuen Rationalisierungstyps, wie er sich in der Möbelindustrie herauszubilden scheint, und die Darstellung der Ansatzpunkte und Durchsetzungsformen systemischer Rationalisierungsstrategien erweisen sich u.E. von daher für die Analyse der Auswirkungen auf die Arbeitskräfte als wichtig und sinnvoll: Einmal kann damit auf konkreter Ebene - ohne Rekurs auf die verschiedenen Betriebstypen und die jeweiligen Strategieverläufe - eher generalisierend gezeigt werden, wo und auf welche Weise im Rahmen betrieblicher Rationalisierungsaktivitäten systemisch orientierte Maßnahmen ergriffen werden, in welchen Instrumenten und Bezugspunkten konventionell gedachter Maßnahmen bereits Bestandteile oder Potentiale einer integrativen Entwicklung enthalten sein können bzw. durch den noch punktuellen und selektiven Zuschnitt bereichsübergreifend angelegter technisch-organisatorischer Veränderungen verdeckt bleiben. Vor allem können - in durchaus exemplarischer Absicht - jene Aspekte und Momente hervorgehoben werden, die auf eine systemische Nutzung, auf Integrationspotentiale und -zwänge hinweisen und sich in den technisch-organisatorischen Veränderungen der betrieblichen Praxis oft nur schwer identifizieren lassen. Damit aber wird auch der Einblick in Wirkungsmechanismen systemischer bzw. integrativer Rationalisierungsprozesse erleichtert, die oft nur sehr mittelbar auf bestimmte Auswirkungen hinführen; ermöglicht wird dadurch auch die Unterscheidung der nach wie vor gewichtigen Effekte konventioneller von den sich erst allmählich abzeichnenden Effekten systemischer Rationalisierungsstrategien bzw. ihre vielfach schwierige Zurechnung zu bestimmten Maßnahmen.

(6) Die Analyse der **Auswirkungen auf die Beschäftigten**, die in diesem Bericht im Zentrum steht, zielt darauf ab, für einzelne Dimensionen von Auswirkungen relevante Einflüsse und Wirkungszusammenhänge betrieblicher Rationalisierungsstrategien herauszuarbeiten, und die in diesem Kontext entstehenden Effekte einzelner Rationalisierungsformen zu bestimmen und darzulegen. Dabei wird zwar auf betriebspezifische Bedingungen, wie sie sich in den Ansatzpunkten und Durchsetzungsformen niederschlagen, Bezug genommen und an geeigneter Stelle auch auf die unterschiedlichen Betriebstypen und die darin angelegten Strategierichtungen und -verläufe rekurriert. Da wir hier aber weniger detaillierte empirische Ergebnisse als vielmehr unsere Befunde und Erkenntnisse zur **generellen** Situation und Entwicklung der Beschäftigungs- und Arbeitsbedingungen in der Möbelindustrie darlegen wollen, beschränken wir uns auf die Bestimmung allgemeiner Bezugspunkte, Einflußfaktoren und Wirkungsmechanismen in den Rationalisierungsbestrebungen der Betriebe, die sich für die Art, Erscheinungsform und Entwicklung der Arbeitsfolgen

in den jeweiligen Auswirkungsdimensionen als bedeutsam erweisen bzw. erwiesen haben. Dabei handelt es sich um die Dimensionen der **Beschäftigung**, der **Qualifikation**, der **Arbeitsbelastungen** und der **Interessenvertretung**, wobei sich die Darstellung, insbesondere hinsichtlich der Entwicklung der Arbeitsbedingungen und der Arbeitsbelastungen, auf ausgewählte, besonders relevante Teilbereiche beschränkt. Eine solch systematische Darstellung von Rationalisierungsfolgen nach **einzelnen** Auswirkungsdimensionen ermöglicht es einerseits, sich bei der Analyse auf die jeweils folgenspezifisch maßgeblichen Beiträge und Wirkungen unterschiedlicher Rationalisierungsmaßnahmen zu konzentrieren. Andererseits wird dadurch auch der Bezug zur dimensionsbezogenen Betrachtungsweise herkömmlicher Arbeits-, Sozial- und insbesondere Humanisierungspolitik hergestellt.⁴

3. Vorgehensweise und Aufbau des Berichts

(1) Die hier vorgelegte Untersuchung nimmt Überlegungen aus den **theoretisch-analytischen** Arbeiten des Sonderforschungsbereichs 333, Teilprojekt B3, auf und versucht, diese bei der Interpretation der Befunde in der Möbelindustrie umzusetzen.⁵ Darauf aufbauend versucht diese Arbeit, die in der Möbelindustrie vorfindbaren Rationalisierungseffekte mit den Kategorien gesamtbetrieblicher Rationalisierung und zwischenbetrieblicher Vernetzung zu erklären. Dazu dienen vorwiegend die folgenden, konzeptuell entwickelten Interpretationsthesen:

- o Die Effekte neuer Rationalisierungsstrategien für Betrieb und Arbeitskräfte zeichnen sich durch eine zunehmende Unbestimmtheit und Verdecktheit aus;
- o betriebliche (strategisch bestimmte) Problemlösungen sind in ihren Auswirkungen für die Beschäftigten grundsätzlich ambivalent; sie führen - ohne flankierende Einflußnahme - zu Verschiebungen in den Ar-

4 Hierauf bezogen versuchen wir, im Anhang einige unmittelbar für Humanisierungsmaßnahmen und Förderpolitik relevante Konsequenzen und Ansatzpunkte aufzuzeigen, während eher generelle und grundsätzliche forschungs- und förderpolitische Überlegungen für eine Humanisierung des Arbeitslebens in Kap. V von Döhl u.a. 1989 angestellt werden.

5 Es handelt sich dabei um das Teilprojekt "Datentechnische Vernetzung im Betrieb und zwischen Betrieben und ihre Folgen für die Arbeitskräfte" (Altmann, N.; Deiß, M.; Döhl, V.; Sauer, D.).

beitsbelastungen und Arbeitskr fterisiken (reduzierten Risiken stehen immer neue und/oder verschärfte herkommliche Risiken gegenüber);

- o aufgrund der Abstraktion computergestützter Techniken von Form und Struktur bestimmter betrieblicher Prozesse sind neue Rationalisierungsmaßnahmen prinzipiell offen für eine unterschiedliche Gestaltung technisch-organisatorischer Strukturen;
- o der Einsatz von Computertechnologien enthält Potentiale für "neue" Formen der Leistungspolitik (wie etwa breiter Leistungsabruf, flexibler Arbeitseinsatz, knappe Personalbesetzung, Selektion statt Qualifizierung, Lohnneutralit t);
- o Probleme und Anforderungen bei systemisch orientierten Rationalisierungsmaßnahmen unterscheiden sich grundsätzlich hinsichtlich der (durchaus langwierigen) Implementationsphase und dem Normallauf;
- o Rationalisierungsabl ufe und Auswirkungen sind in der Realität oft gegenläufig; die Integration betrieblicher Teilprozesse impliziert die Segmentation und Abspaltung von Teilprozessen (und Produktions-teilbereichen), ebenso wie deren Eingliederung;
- o die personellen Auswirkungen integrativer Rationalisierungsnahmen sind tendenziell sachlich, zeitlich und örtlich voneinander entkoppelt und damit immer weniger durch herkommliche Aktivitäten von Interessenvertretung und Sozialpolitik zu beeinflussen;
- o die Reichweite arbeitskr ftebezogener und gesellschaftlicher Folgen beim Einsatz von Computertechnologien ist nur schwer erf  bar und antizipierbar; sie entziehen sich damit weitgehend herkommlichen Instrumenten und Methoden ihrer Erfassung und Bearbeitung; folgen-bezogene normative Regelungen werden zunehmend obsolet;
- o neue Rationalisierungsstrategien führen zu Verschiebungen und Verwerfungen in den Arbeitskr ftestrukturen und den Vertretungsanspr chen; herkommliche Verhandlungsfelder, -objekte und -ebenen erodieren, die Position der Interessenvertretung wird generell geschwächt;
- o die organisatorische und datentechnische Integration betriebsexterner Prozesse verändert die zwischenbetriebliche Arbeitsteilung und die traditionell marktvermittelten Beziehungen zwischen den Betrieben.

(2) In ihren **empirischen** Befunden stützt sich diese Untersuchung auf die bereits erwähnte Studie "Innovation und Verbreitung humanisierungsrelevanter Technologien - Die Bedeutung des Verhältnisses von Hersteller und Anwender" (Deiß u.a. 1983), die u.a. in der Holzverarbeitenden Industrie durchgeführt wurde. Diese Studie konzentrierte sich auf die Möbeldustrie und legte hier den Schwerpunkt auf den Bereich der Küchenmöbel als dem produktionstechnisch fortgeschrittensten Sektor.

Zentrale Instrumente des empirischen Vorgehens bei der Untersuchung von Umstellungsprozessen in Anwenderbetrieben waren Analysen von Arbeitsprozessen, Materialerhebungen und Expertenbefragungen zu Rationalisierungspolitik, Marktbedingungen, Arbeitsbedingungen, Beziehungen zu Maschinenherstellern etc. auf unterschiedlichen betrieblichen Ebenen im Rahmen von Fallstudien. Einbezogen wurden dabei insbesondere auch jene betrieblichen Abteilungen, in denen die Außenbeziehungen der Betriebe (auf den Absatzmärkten zum Handel, auf den Beschaffungsmärkten zu den Herstellern von Technologien und zu Zulieferbetrieben) organisiert sind. Insgesamt wurden 30 Betriebe der Möbeldustrie (inkl. Zulieferer) einbezogen, wobei die Erhebungen jedoch mit unterschiedlicher Intensität (von der mehrwöchigen Fallstudie bis zu einzelnen Expertengesprächen) durchgeführt wurden. Auf der Seite der Hersteller von Technologien für die Holzverarbeitende Industrie wurden 14 Betriebe in Form von Kurzfallstudien einbezogen. Da sich die Erhebungen über einen längeren Zeitraum (ca. drei Jahre) erstreckten, wurden in einigen Betrieben zeitlich versetzt auch mehrfache Erhebungen vorgenommen.

Daneben wurden zahlreiche Expertengespräche mit Beratungsfirmen, einschlägigen Wissenschaftlern und fachbezogenen Hochschulen, Fachverbänden, Gewerkschaften und öffentlichen Institutionen (Berufsgenossenschaft u.ä.) durchgeführt. Darüber hinaus wurden mehrere Fachtagungen und einschlägige Messen besucht, auf denen zum Teil erste Zwischenergebnisse unserer Untersuchung mit jeweiligen Experten diskutiert werden konnten. Schließlich wurden andere einschlägige, auch extern erstellte Arbeiten und insbesondere für die Untersuchung der Belastungen und Gefährdungen durch Arbeitsumwelt und Verfahrenstechniken Experteneinschätzungen und Sekundäranalysen arbeitswissenschaftlicher Belastungsstudien ausgewertet.

(3) Der **Aufbau** des vorliegenden Berichts gliedert sich wie folgt: Nach diesem einleitenden Kap. I beginnen wir in Kap. II mit einer erläuternden Skizze zu den **Besonderheiten des "Neuen Rationalisierungstyps"**, wie er

sich in der Möbelindustrie herauszubilden scheint (Abschnitt 1.). Im Anschluß daran folgt ein kurzer **Exkurs** über den typischen Ablauf der industriellen Möbelfertigung, um über die in den folgenden Kapiteln angesprochenen Produktions- und Arbeitsprozesse zu informieren. In Abschnitt 2. und Abschnitt 3. werden dann aktuelle **Ansatzpunkte** - insbesondere unter dem Aspekt des Einsatzes neuer Technologien - und **Durchsetzungsformen systemischer Rationalisierung** in der Möbelindustrie vorgestellt und in ihrem strategischen Stellenwert betrachtet.

In den anschließenden Kapiteln werden dann die Auswirkungen neuer Rationalisierungsstrategien nach jeweils unterschiedlichen Dimensionen abgehandelt. Dabei geht es zunächst um die rationalisierungsbedingte Entwicklung von **Beschäftigung** und Beschäftigungseffekten unter besonderer Berücksichtigung der durch die Branchenkrise bedingten Wirkungen (Kap. III) und um die Implikationen, die der Einsatz von Computertechnologien und integrative Rationalisierungstendenzen für die **Qualifikationsstruktur und -anforderungen**, für Dispositionsspielräume in der Werkstatt und für das Berufsbild des Holzfacharbeiters mit sich bringen (Kap. IV). In Kap. V werden dann die durch den strategisch bestimmten Einsatz neuer Techniken bedingten **Veränderungen in den Arbeitsbedingungen** aufgezeigt: Zum einen werden **Belastungsverschiebungen in der Leistungserbringung**, vor allem hinsichtlich psychisch-mentaler Belastungen als Folge veränderter Formen von Arbeitsorganisation und "neuer" Leistungs politik, dargelegt und begründet (Abschnitt A). Zum anderen werden Belastungsverlagerungen und neue Gefährdungen durch **Arbeitsmittel, Arbeitsstoffe und Arbeitsumwelt** diskutiert, wobei wir uns, neben den konventionellen Belastungen wie Lärm und Unfallrisiken, vorrangig auf zunehmende Risiken durch gefährliche Arbeitsstoffe und Holzstaub - unter Einbeziehung von Arbeitsschutzaspekten - konzentrieren (Abschnitt B). In Abschnitt C gehen wir dann auch auf die Entwicklung der **Arbeitsbedingungen in den Zulieferbetrieben** ein; darin werden, nach einem kurzen Exkurs zur **Entstehung und Situation des Zuliefermarktes**, die dort besonders wichtigen Aspekte zunehmender psychisch-mentaler Belastungen und neuartiger Arbeitsumweltbelastungen geschildert, während die Auswirkungen auf die Beschäftigungs- und Qualifikationsentwicklung in Zulieferbetrieben in Kap. III und IV mitbehandelt sind. In Kap. VI schließlich wird dargelegt, wie sich die **Beteiligungschancen** der Arbeitnehmer und die Einflußnahme der **Interessenvertretung** auf die Einführung neuer Technologien, aber auch auf die Vermeidung oder Verminderung unerwünschter Folgen für die Beschäftigten angesichts der gegenwärtigen Rationalisierungsentwicklung, verändern bzw. verringern. In allen diesen Kapiteln werden abschließend Einschätzungen zur Bedeutung unterschiedlicher **Hersteller-**

Anwender-Beziehungen, z.T. unter Rekurs auf spezifische Typen von Möbelproduzenten, vorgenommen.

Am Ende der Kap. III - VI findet sich jeweils eine **Zusammenfassung**, in der unsere Forschungsergebnisse in geraffter Form dargelegt sind.

Dieser Band schließt mit einem **Anhang**, dessen erster Teil einige unmittelbar **humanisierungs- und förderpolitisch relevante Konsequenzen und Ansatzpunkte** auflistet, die sich u.E. aus den vorgelegten Befunden ergeben. In einem zweiten Teil sollen dem am wirtschaftlichen Hintergrund interessierten Leser einige **Daten über Struktur, Entwicklung und Bedeutung der Möbelindustrie** zur Verfügung gestellt werden.

Auf die Darstellung der wirtschaftlichen Hintergründe, der Dimensionen, in denen Rationalisierungsentwicklung und -probleme in der Möbelindustrie analysiert werden, und auf die analytische Darlegung der drei o.g. Typen von Möbelproduzenten (Anwenderbetriebe), ihrer Markt- und Rationalisierungsstrategien und ihrer Beziehungen zu den Maschinenherstellern bei Döhl u.a. 1989 sei hier nochmals verwiesen. Ferner möchten wir darauf hinweisen, daß eine als hektographierter Bericht erschienene Kurzfassung zu den Befunden unserer Untersuchungen in der (Küchen-)Möbelindustrie über das ISF bezogen werden kann.

II. Systemische Rationalisierung als neuer Typ der Rationalisierung in der Möbelindustrie

Wie in Kap. I kurz skizziert, tendieren die Betriebe in der Möbelindustrie dazu, neben nach wie vor bedeutsamen konventionellen technisch-organisatorischen Veränderungen ihrer Verwaltungs- und Fertigungsstrukturen oder über diese hinaus Rationalisierungsmaßnahmen durchzuführen, die verschiedene Teilprozesse übergreifen und den gesamten Produktionsablauf strategisch einbeziehen. Da herkömmliche, meist punktuell und isoliert voneinander praktizierte Rationalisierungsformen zur Lösung der veränderten Markt- und Kostenprobleme immer häufiger nicht mehr ausreichen, sind die Betriebe geradezu zu solch systemisch orientierten und integrativen Maßnahmen gezwungen, für deren Realisierung die Verfügbarkeit und der adäquate Einsatz von Computertechniken grundlegende Bedeutung besitzen. Oft werden durch diese Techniken integrative Rationalisierungsschritte erst ermöglicht, effektiviert oder vorangetrieben.

Wir sehen in diesen Entwicklungen im Unterschied zu herkömmlich punktuellen und selektiven Rationalisierungsmaßnahmen einen neuen Typ betrieblicher Rationalisierung.⁶ Wegen seines teilprozeßübergreifenden, gesamtbetrieblichen und betriebsübergreifenden Ansatzes sprechen wir von **systemischen** oder **integrativen Rationalisierungsstrategien**.⁷ In den ge-

6 Wegen des Konstitutionszusammenhangs des neuen Rationalisierungstyps sei nochmals auf Döhl u.a. 1989, Kap. III, verwiesen.

7 Mit "systemisch" bezeichnen wir den objektiven Charakter solcher Rationalisierungsstrategien, der sowohl manifeste als auch (noch) nicht identifizierte und/oder möglicherweise angelegte Wirkungszusammenhänge einbegreift; "systemische Rationalisierung" ist also nicht notwendig zwingend bzw. systematisch geplant und durchgeführt, sie wirkt aber letztlich auf alle Teilprozesse des gesamt- oder überbetrieblichen Geschehens ein. Unter "integrativ orientiert" verstehen wir hingegen konkrete Rationalisierungspolitiken, die intentional auf derartig systemische Verknüpfungs- und Vernetzungszusammenhänge an- bzw. ausgelegt

gegenwärtigen Rationalisierungsbestrebungen der Möbelproduzenten kommt diese neue Qualität immer häufiger und deutlicher in veränderten Zielsetzungen, Instrumenten, Ansatzpunkten und Durchsetzungsformen zum Tragen. Wir wollen deshalb zunächst einmal aufzeigen, durch welche Besonderheiten sich der neue Rationalisierungstyp von konventionellen Rationalisierungsstrategien unterscheidet, und anschließend die aktuellen Ansatzpunkte und Durchsetzungsformen darstellen, in denen systemische Rationalisierungsmaßnahmen in der Möbelindustrie zum Ausdruck kommen.

1. Besonderheiten des "Neuen Rationalisierungstyps"

In den gegenwärtigen Rationalisierungsbestrebungen der Möbelhersteller zeigen sich die Besonderheiten des neuen Rationalisierungstyps vor allem in bestimmten Merkmalen und Zielen sowie in veränderten Verläufen und spezifischen Auswirkungen von Rationalisierungsprozessen.

a) Generelle Merkmale und Ziele

Neue Rationalisierungsmaßnahmen unterscheiden sich in ihren Merkmalen und Zielen erheblich von konventionellen Maßnahmen; sie haben andere Intentionen, richten sich auf andere Eingriffsfelder und Bezugspunkte und stützen sich tendenziell auf andere Vorgehensweisen und Instrumente.

(1) Das wesentlichste Merkmal des neuen Rationalisierungstyps besteht darin, daß Rationalisierung verstärkt bzw. ausschließlich in der Perspektive einer **Reorganisation des gesamten betrieblichen Ablaufs** erfolgt; systemische Rationalisierung ist ausgerichtet auf die datentechnische Erfassung, die organisatorische Verknüpfung und die Vernetzung möglichst sämtlicher betrieblicher Teilprozesse mit Hilfe von Informations- und Steuerungstechnologien und auf deren optimale Koordination.

Konventionelle Rationalisierungsmaßnahmen konzentrieren sich in der Regel auf die punktuelle und isolierte Bearbeitung von Informationen (Daten) oder Werkstücken, die im Verhältnis zu vor- bzw. nachgeschalteten Abteilungen übernommen bzw. weitergegeben wurden, ohne daß die dazwischenliegenden Vorgänge (Übergabeprozesse, Lagerfunktionen,

sind, mit "integrativer Rationalisierung" sind also entsprechende konkrete Maßnahmen der Betriebe gemeint.

Kommunikation usw.) bzw. gemeinsame Prozeßaspekte (z.B. Verwendung gleicher Produktdaten) selbst im Kontext der Rationalisierung dieser vor- und nachgelagerten Prozesse angegangen werden.

Im Mittelpunkt der Rationalisierung stand bislang der Bearbeitungsvorgang selbst; Rationalisierungseffekte wurden primär bei den durch die Bearbeitung verursachten Kosten und damit vorwiegend bei den Personalkosten angestrebt. Entsprechend bezogen sich Rationalisierungsmaßnahmen oft nur auf einzelne Bearbeitungsschritte, auf die Erhöhung der Leistungsfähigkeit von Einzel- und Teilprozessen, oft sogar nur von einzelnen Arbeitsplätzen (etwa durch höhere Bearbeitungsgeschwindigkeit, größeren Ausstoß pro Zeiteinheit, zunehmende Produktivität bei geringerem Personaleinsatz). Technische Veränderungen bestanden zumeist im Einsatz oder in der Veränderung einzelner Maschinen und Aggregate. Auch bei Maschinenstraßen und Gesamtanlagen, die ja ein gewisses Maß an Verknüpfung (Transportaggregate) und Vernetzung (hinsichtlich eines gleichmäßigen Vorschubs, der Taktabstimmung, der Reihenfolge) erforderten, stand aus der Sicht der Rationalisierungsplaner vorrangig die Bearbeitungsgeschwindigkeit der einzelnen Anlagen selbst im Vordergrund, während das Ansetzen etwa an den Rüst- und Stillstandszeiten und vor allem an im Umfeld angesiedelten Störungsquellen noch sekundäre Bedeutung besaß.⁸

Systemische Rationalisierungsmaßnahmen hingegen richten sich, nicht immer notwendig geplant, **auf das Ineinandergreifen und Verknüpfen der einzelnen Teilprozesse**, wobei sie singuläre Rationalisierungsmaßnahmen und andere herkömmliche Problembewältigungsstrategien vielfach voraussetzen bzw. darauf aufbauen oder aber derartige Maßnahmen miteinbegreifen und auf ihre systemische Eingliederung vorstrukturieren. Dabei werden herkömmliche, eher punktuelle Rationalisierungsmaßnahmen nach wie vor ergriffen; sie stellen jedoch nicht mehr die primäre Intention der Betriebe dar. Die systemische Komponente tritt immer stärker hinzu und wird strategiebestimmend. Dies bedeutet, daß auch herkömmliche Rationalisierungsmaßnahmen immer stärker danach ausgewählt und gestaltet werden, wie sie zu vor- und nachgelagerten Prozessen passen, wie sie unter informationstechnischen Gesichtspunkten integriert und organisatorisch in den gesamtbetrieblichen Ablauf eingefügt bzw. mit anderen betrieblichen Abläufen verknüpft werden können. Der eigentliche einzelne

⁸ Dies gilt großteils auch heute noch, wie uns von verschiedenen Experten bestätigt wurde. Danach steht zwar zunehmend die Rüstzeitminimierung zur Erhöhung der technischen Verfügbarkeit bzw. des Nutzungsgrades von technischen Anlagen im Vordergrund betrieblicher Rationalisierung; Störungen und Nutzungsschranken, die aus dem unmittelbaren Umfeld (Beschickung, Ab Stapelung, Bedienungsschwierigkeiten usw.) bzw. aus Mängeln in der Fertigungssteuerung und Logistik (Planung, Ablauforganisation, Material- und Werkstückbereitstellung, betriebsadäquate Programmierung und Steuerung der Maschine usw.) resultieren, werden dagegen nach wie vor stark vernachlässigt.

Bearbeitungsvorgang verliert dabei an Stellenwert und ist nur noch nachrangiges Objekt betrieblicher Rationalisierung.

Objekt systemischer Rationalisierung ist damit die Optimierung der zeitlichen Wechselbeziehungen, der mechanischen und informatorischen Schnittstellen zwischen den einzelnen Teilprozessen und deren steuernde und rückkoppelnde Verknüpfung mit anderen Teilprozessen in der Verwaltung und in der Fertigung (etwa mit der Planung, der Organisation, der Kalkulation, der Lagerwirtschaft, verschiedenen Fertigungsinseln und Fertigungslinien usw.). Der neue Rationalisierungstyp zielt also darauf ab, die Leistungsfähigkeit dieser Teilprozesse insgesamt durch ein besseres Ineinandergreifen und eine optimale wechselseitige Abstimmung zu erhöhen, die Gesamtdurchlaufzeit und den Nutzungsgrad mehrerer Bearbeitungsstationen in einer gesamtbetrieblichen Ablaufperspektive zu verbessern und über die rationellere und flexiblere Gestaltung aggregat- und abteilungsübergreifender Abläufe den Input an Materialien und Kapital im **gesamten** Betrieb zu reduzieren bzw. zu optimieren.

(2) In der **datentechnischen Integration** betrieblicher Teilprozesse ist das Mittel für solch systemisch orientierte Rationalisierung zu sehen. Damit ist nicht gesagt, daß die bisherige Struktur und Ablauforganisation der Betriebe keinerlei integrative Momente aufwies. Auch die bisherige betriebliche Organisation zeichnete sich durch zumeist verfahrens- und produktspezifisch geprägte, stofflich vermittelte Integrationsformen aus; dabei war jedoch der Grad der Integration in der Regel gering und das Ziel einer Integration gegenüber der Gestaltung einzelner Teilprozesse in Fertigung und Verwaltung nachrangig, was generell in einer hohen Eigenständigkeit der Teilprozesse zum Ausdruck kam.

Der entscheidende Unterschied liegt vor allem darin, daß die jeweiligen Teilprozesse und Abteilungen traditionell weitgehend unabhängig voneinander und in geringer zeitlicher Abstimmung aufeinander ihre Aufgaben durchführten. Informatrische Prozesse erfolgten eher aufgabenbezogen eindimensional, nicht auf den Gesamtablauf bezogen, und wiesen von daher eine in gesamtbetrieblicher Perspektive geringe Transparenz und Aktualität auf. Das Zusammenwirken der Teilprozesse und Abteilungen innerhalb des herkömmlichen Betriebssystems beschränkte sich in der Regel auf die - überwiegend manuell geprägte - Übergabe von isoliert bearbeiteten Informationen, Werkstoffen, Werkstücken und die wechselseitige Übermittlung von jeweils auf die eigene Abteilung bezogenen Anforderungen. Integrativ war dabei "nur" die materiell-stofflich bedingte Abfolge verschiedener Teilprozesse (z.B. einzelne Bearbeitungsschritte in der Fertigung, einzelne Funktionen in der Verwaltung wie Kalkulation, Auftragsbuchhaltung usw.) und ihre organisatorische Entwicklung.

Die Integration als Mittel zur Optimierung gesamtbetrieblicher Abläufe kommt vor allem auch in gegenwärtigen Bestrebungen zur **logistischen** Erfassung und Steuerung sämtlicher betrieblicher und über den Betrieb hinausreichender Teilprozesse, Material- und Informationsströme zum Aus-

druck. Auch in der Möbelindustrie finden sich Ansätze solch branchenübergreifender Tendenzen, und es wird versucht, die Material- und Warenbewegungen im Betrieb und vor allem auch in seinem Verhältnis zu den Zulieferbetrieben stärker nach logistischen Kriterien zu organisieren und zu steuern.

(3) Zentrales Rationalisierungsinstrument zur organisatorischen Verknüpfung und datentechnischen Vernetzung sind die **neuen Informations-, Organisations- und Steuerungstechnologien**. Mit ihrer Hilfe wird in und zwischen einzelnen Teilprozessen eine größere und aktuellere Transparenz über die jeweiligen Verwaltungs- und Fertigungsvorgänge hergestellt, einmal erstellte Daten können in verschiedenen Bereichen verwendet werden, einzelne Fertigungs- und Bearbeitungsprozesse können vorgeplant (programmiert) werden und zu einem bestimmten Grad technisch autonom ablaufen.

Fertigungsabläufe, wie die Kantenbearbeitung von Möbelfronten, können also computergestützt oder computergesteuert erfolgen, verkettete Transport-, Beschickungs- und Entnahmevorgänge können durch informationstechnische Verknüpfungen hinsichtlich Reihenfolge und Auswahl von Bearbeitungsabläufen programmiert und automatisiert werden. Dabei können organisatorische Muster und Entscheidungsparameter in Form von EDV-Programmen aufgenommen werden, die weitgehend steuernde und optimierende, entscheidungsempfehlende oder -ersetzende Funktionen übernehmen. Ähnlich kann die Bearbeitung von Kundenaufträgen in der Verwaltung mit Unterstützung des Computers im Dialog erfolgen und durch selbststeuernde und -kontrollierende Prüfprogramme auf Fehler abgeglichen werden. Computertechniken ermöglichen schließlich tendenziell übergeordneten Abteilungen einen jederzeitigen Datenzugang und einen aktuellen Überblick über alle betrieblichen Vorgänge; Datenerfassungs- und Auswertungssysteme erlauben zunehmend die kurzfristige Identifizierung betrieblicher Defizite, deren Einbringung als Korrekturfaktoren in Planungs- und Steuerungsaktivitäten und - aus der Sicht der übergeordneten Ebene - einen direkteren Durchgriff auf Abläufe und Operationen vor Ort.

(4) Systemische Rationalisierung macht nicht an den Grenzen des rationalisierenden Betriebes halt. Sie bezieht in die prozeßübergreifende Problembewältigung die **außerbetrieblichen Liefer-, Bearbeitungs- und Abnahmeprozesse und deren datentechnische Vernetzung** mit ein. Damit ergeben sich auch Auswirkungen auf die zwischenbetriebliche Arbeitsteilung, auf Struktur und Qualität der traditionell marktvermittelten Beziehungen zwischen den Betrieben.

Der gesamtbetriebliche Bezug des neuen Rationalisierungstyps bringt einmal mit sich, daß die Frage der Aus- und Eingliederung von Teilprozessen nicht mehr so sehr davon bestimmt wird, ob der eigene Betrieb mate-

riell und vom Know-how her zu ihrer Durchführung in der Lage ist oder nicht; bedeutsam wird vielmehr, ob unter gesamtbetrieblichen kosten- und ablauftechnischen Gesichtspunkten bestimmte Fertigungs- oder Bearbeitungsprozesse, aber auch administrative Funktionen, besser außerhalb oder im eigenen Betrieb abgewickelt werden sollen.

Entscheidend für die Fertigungstiefe und die Abspaltung von Arbeitsprozessen in der Möbelindustrie erweisen sich also weniger als bislang Probleme der qualifikatorischen Fähigkeiten, der technischen Ausstattung, der Fertigungsspezialisierung im eigenen Betrieb. Im Vordergrund stehen nunmehr echte "Make-or-buy-Entscheidungen", also Fragen des Fertigungsumfanges von Produkten und der Kostenoptimierung beim Vergleich von Eigen- oder Fremdfertigung, aber auch die Frage der Beherrschbarkeit außerbetrieblicher Zuliefer- und Handelsbeziehungen und deren zeitliche Koordinierung bzw. Integration mit den mehr oder weniger stringenten Fertigungsabläufen und Organisationsstrukturen im eigenen Betrieb.

Systemische Rationalisierung verändert zum anderen auch die konkreten Beziehungen der Betriebe der Möbelbranche untereinander. Organisatorisch engere Verknüpfungen und datentechnische Vernetzungsmaßnahmen mit Zulieferern, Technologielieferanten und Händlern sind die Folge. Marktbeziehungen werden durch unmittelbare material- und technologiebezogene Anforderungen zwischen den Betrieben angereichert bzw. überlagert, ökonomische Abhängigkeit wird durch organisatorische und technologische Zwänge tendenziell ergänzt oder gar ersetzt.

So ermöglichen computergestützte Fertigungsplanungs- und -steuerungssysteme z.B. die Berechnung optimaler Lieferabrufrufen, -fristen und -termine und erlauben eine enge organisatorische Einbindung von Teilelieferanten in die Gesamtplanung des Möbelherstellers. Eine datentechnische Vernetzung zwischen den Betrieben beschränkt sich nicht allein auf die informationstechnische Übertragung wechselseitig relevanter Daten, Informationen und Liefer- bzw. Serviceanforderungen. Sie ermöglicht darüber hinaus direkte Verknüpfungen mit den jeweiligen Teilprozessen bei anderen Betrieben, so etwa unmittelbare Fertigungsanforderungen an die Teilezulieferer, Direktabruf von Serviceleistungen bei den Maschinenherstellern oder die organisatorisch und zeitlich totale Ein- bzw. Unterordnung etwa von Zulieferbetrieben hinsichtlich der Fertigungs- und Arbeitssteuerung beherrschender Betriebe; diese Potentiale werden freilich in der Möbelindustrie bislang nur ansatzweise genutzt (vgl. zu diesen Entwicklungen ausführlicher bei Döhl 1989 und Deiß 1989 sowie in Kap. V, C).

(5) Das spezifisch Neue an der Zielsetzung systemischer Rationalisierung liegt also darin, insbesondere mit Hilfe der neuen Technologien die Produktivität und Rationalität des gesamten betrieblichen Produktionssystems, von der Zulieferung der Rohstoffe bis zum Handel, zu steigern und dabei gleichzeitig den für die kurzfristige (quantitative, qualitative und zeitliche) Anpaßbarkeit des Systems an wechselnde Marktanforderungen

notwendigen (Kosten-)Aufwand zu minimieren. Übergeordnetes Ziel ist es damit, **Flexibilität und Rentabilität des Gesamtsystems** als entscheidende Rationalisierungsanforderungen jeweils aktuell in ein möglichst günstiges Verhältnis zu bringen. Der Bezug auf den Betrieb als Ganzes, bzw. auf das Kapital, tritt neben und sogar vor die konventionellen Rationalisierungsbezugspunkte der Personal-(Kosten-)Reduzierung und der qualitativen Anpassung menschlicher Arbeitskraft.

Dies bedeutet, daß neue Rationalisierungsstrategien die notwendige Flexibilität nicht mehr vorrangig über die qualifikatorische Anpassung und den quantitativ elastischen Einsatz des Personals herzustellen versuchen, sondern durch Flexibilitätspotentiale in der Technik selbst. Nicht mehr die Einsparung der Kosten des Personaleinsatzes an einzelnen Teilprozessen und Arbeitsplätzen (etwa durch Erhöhung der Bearbeitungsgeschwindigkeit, durch Vergrößerung von Serien und Losen, durch Mechanisierung usw.) ist primäres Rationalisierungsziel. Die rationelle Fertigung des Gesamtsystems unter Einbeziehung **aller** kostenrelevanter Dimensionen (wie Vertrieb, Produktentwicklung und -konstruktion, Bindungsdauer und Umschlagsgeschwindigkeit von Umlaufkapital, Lagerhaltung, Nutzungsgrad von Fixkapital, Flexibilitätskosten, Produktqualität, Beschaffung und Auslieferung) und ihrer jeweiligen Zusammenhänge untereinander steht nunmehr im Vordergrund.⁹ Insbesondere spielen Einsparungen bei den verschiedenen Kapitalkosten und bei den Aufwendungen für die Umstellung von Verwaltung und Fertigung auf veränderte Marktanforderungen und Produktionsaufträge eine immer größere Rolle.

Als entscheidende - zum Teil widersprüchliche - Ziele systemischer bzw. integrativer Rationalisierung sind daher zu nennen:

- o Die mengenmäßige und zeitliche Reduzierung des eingesetzten Umlaufkapitals

9 Auch wenn Arbeit damit als Elastizitätspotential an strategischer Bedeutung verliert, so heißt dies nicht, daß etwa Arbeitskräfteprobleme für den Betrieb unbedeutend werden, daß die "menschenleere" Fabrik oder die totale Beherrschung des betrieblichen Prozesses bevorstehen. Im Gegenteil, integrative Rationalisierung führt zu Friktionen im Betrieb, neue Organisationsformen und Steuerungstechnologien bringen Einführungs- und Schnittstellenprobleme mit sich, sie erfordern und ermöglichen strukturelle Veränderungen hinsichtlich Qualifikation und Arbeitsteilung, induzieren neue Interessengruppierungen etc. Die durch die systemische Ausrichtung betrieblicher Rationalisierungspolitik ausgelösten neuen und erheblichen Auswirkungen für die Arbeitskräfte aufzuzeigen, ist ja zentrales Anliegen dieses Berichts.

Dies kommt etwa zum Ausdruck in Maßnahmen zur Reduzierung von Rohstoff-, Material- oder Endproduktlagern, in der Verkettung von Fertigungsanlagen zum Abbau von Zwischenlagern, in einer möglichst eng an der Durchlaufzeit in der Endfertigung orientierten Vorfertigung der Möbelteile, in kurzfristigem Abruf sowie rascher Zulieferung und Bereitstellung von Werkstücken aus der Eigen- und aus der Fremdfertigung, also in Maßnahmen zu "just-in-time"-angenäherter Produktion usw. Mit diesen Maßnahmen soll eine bessere Koordination der Fertigungsabläufe, rasche Durchlaufzeiten durch den Gesamtbetrieb, eine Abwälzung von Lagerkosten und Lagerrisiken und damit - zur Senkung der Kapitalkosten - eine generelle Verringerung des notwendigen Kapitals für Rohstoffe und Ausgangsmaterialien, für Halb- und Fertigfabrikate, für Zukaufteile etc. erreicht werden.¹⁰

- o Die Erhöhung des Nutzungsgrades der eingesetzten Technologien in Verwaltung und Fertigung

Dieses Rationalisierungsziel wird etwa verfolgt, wenn mit dem Einsatz von CNC-Technologien die Rüstzeiten von Kantenbearbeitungs- oder Bohrmaschinen verringert werden sollen. Die Installierung von Maschinenablaufsteuerungen, insbesondere bei multifunktionalen Maschinen, ebenso wie die Realisierung computergestützter Fertigungssteuerungssysteme und ihre Verknüpfung mit Maschinensteuerungen ermöglichen eine höhere Kapazitätsauslastung der Anlagen, eine Kürzung und Verstetigung der Fertigungsdurchlaufzeiten usw. Obwohl damit auch ein Beitrag zur Verringerung der Bestandteile des Umlaufkapitals möglich wird, liegt die Hauptzielsetzung hier in der besseren Nutzung des eingesetzten Fixkapitals. Diesem Ziel dienen auch Maßnahmen zum Mehrschichtbetrieb, die Einführung von Techniken zur EDV-gesteuerten Durchführung von mannarmen Schichten in der Fertigung oder zum selbstgesteuerten Durchlauf von EDV-Programmen in der Verwaltung außerhalb der üblichen Betriebszeiten. Auch die durch CNC-Techniken erreichbare Steigerung der Bearbeitungsqualität (etwa in der Maß- und Wiederholgenauigkeit, in der exakten Positionierung von Bohrlöchern usw.) kann letztendlich zur Erhöhung des (Gesamt-)Nutzungsgrades von Fertigungsanlagen beitragen.

- o Die Erhöhung der Flexibilität betrieblicher Verwaltungs- und Fertigungsabläufe im Hinblick auf rasch wechselnde Marktanforderungen

Erhöhung der Flexibilität bedeutet hier sowohl die Sicherung einer möglichst kurzfristigen Anpaßbarkeit des gesamten Betriebes (Systemflexibilität) als auch einzelner Teilprozesse an wechselnde Produkt- und Auftragsanforderungen. Systemische Rationalisierung versucht, diese Flexibilität nicht (mehr) über die

-
- 10 Sicherlich spielten im Verlauf der Branchenkrise in der Möbelindustrie für die Rationalisierungsplaner die Kapitalkosten schon deshalb eine wichtige Rolle, weil gerade die Möbelbetriebe von der Zinsentwicklung dieser Jahre besonders betroffen wurden, war doch ihr seit jeher hoher Lagerbestand an Holzmaterialien und Halbfabrikaten durch die in Kap. I skizzierten Entwicklungen extrem angewachsen. Dennoch dürfte dies den zunehmenden Kapitalbezug betrieblicher Rationalisierung nicht verursacht, sondern nur noch beschleunigt haben.

Erhöhung des Lagerbestandes, über die flexible Nutzung von Arbeitskraft oder über einzelne arbeitsorganisatorische Maßnahmen, zu erreichen, sondern über den Einsatz flexibler Technik im Rahmen EDV-gestützter und relativ autonom ablaufender Fertigungsprozesse. Mit dem Einsatz von Organisations- und Steuerungstechnologien wird es möglich, unter zeitlichen Gesichtspunkten und unter Bearbeitungsgesichtspunkten rasch wechselnde Anforderungen zu bewältigen. Hierzu zählt die computergestützte Bearbeitung der Aufträge und die Stücklistenauflösung durch das EDV-System, ebenso wie die flexible Bearbeitung der Werkstücke in möglichst beliebiger und vielfältiger Anzahl und Reihenfolge durch CNC-Fertigungsanlagen. Hohe technologische Flexibilität erlaubt zudem eine möglichst aktuelle Anpassung an rasch wechselnde Produktanforderungen des Marktes und kann damit die Konkurrenzsituation verbessern; gleichzeitig ist sie für eine Klein- und Kleinstserienfertigung mit dem Ziel einer möglichst bestandslosen Fertigung nutzbar.

Umgekehrt kann aber eine durch Technik ermöglichte Flexibilität mit dem Ziel eines hohen Kapitalnutzungsgrades in Konflikt geraten, wenn z.B. die große Vielfalt an Bearbeitungsmöglichkeiten eine ökonomische Nutzung flexibler Anlagen nicht (mehr) zulässt, wenn computergesteuerte Bearbeitungsabläufe längere Durchlaufzeiten aufweisen als weniger flexible konventionelle Anlagen etc.

(6) Hervorgehoben sei noch einmal, daß neue Organisations- und Steuerungstechniken in der Möbelindustrie zur Flexibilisierung **und** zur Ökonomisierung betrieblicher Produktionsabläufe dienen. Die Fähigkeit von Computertechnologien, riesige Mengen verschiedenster Daten und Informationen zu speichern und in kürzester Zeit miteinander verknüpft und ausgewertet bereitzustellen, erlaubt es, einzelne Arbeitsprozesse sowohl rascher und wirtschaftlicher durchzuführen als auch hinsichtlich der Bearbeitungsreihenfolge, des Wechsels von Bearbeitungsschritten usw. flexibel und zum Teil selbstgesteuert ablaufen zu lassen. Im Bezug systemischer bzw. integrativer Rationalisierung auf den Gesamtbetrieb und damit auf sämtliche Kapitalbestandteile verbinden sich beide zugleich angestrebten Rationalisierungsziele - wenn auch nach strategischer Priorität der Betriebe unterschiedlich ausgeprägt - zum übergeordneten Ziel **der Systemproduktivität und Systemrationalität**. Diesem Ziel kommen Rationalisierungsmaßnahmen um so näher, je mehr sie alle relevanten Abläufe im Betrieb in Form aktueller und vollständiger Daten für teilprozeßübergreifende Planungs- und Entscheidungsvorgänge transparent machen und diese damit für die kurzfristige Veränderung und Steuerung dieser Abläufe sowohl unter Flexibilitäts- wie unter Kostengesichtspunkten zugänglich und nutzbar machen können.

b) Verläufe und Auswirkungen

Vor allem auch in den Verläufen und Auswirkungen unterscheiden sich systemische Rationalisierungsmaßnahmen wesentlich von konventionellen Maßnahmen. Ihre Effekte sind relativ unbestimmt und teilweise widersprüchlich und geraten in der Regel als solche nicht oder nur mit Verspätung ins Blickfeld. Die Durchsetzung und der Verlauf systemischer Rationalisierung sind häufig überlagert und verwischt durch gegenläufige Prozesse, durch zeitverzögerte Implementationsschritte usw. Ihre Folgen, insbesondere für die Arbeitskräfte, sind oft nicht vorhersehbar, bleiben vielfach latent oder treten zeitlich verzögert und/oder in von der Rationalisierungsmaßnahme nicht unmittelbar betroffenen Bereichen auf.

(1) Entsprechend ihrer primär kapitalbezogenen Ausrichtung stehen Effekte für die Arbeitskräfte, insbesondere in den vor- und nachgelagerten Abteilungen und Betrieben, bei der Planung und Durchführung systemischer Rationalisierung kaum zur Diskussion; Personaleinsparung und Arbeitseinsatz sind dabei allenfalls als Sekundäreffekte bedeutsam. Die **Folgen für die Arbeit** bleiben daher vielfach **verborgen und unbestimmt**, weil - im Gegensatz zur herkömmlichen Rationalisierung - ihr Zusammenhang mit bestimmten technisch-organisatorischen Veränderungen nicht (mehr) erkennbar ist. Zahlreiche Auswirkungen der Einführung neuer Techniken werden damit von den unmittelbaren Rationalisierungsmaßnahmen im Betrieb **abgekoppelt**: Sie werden verdeckt von langwierigen Implementationsverläufen, von begleitenden Prozessen der Personalbesetzung und -auswahl, von zumeist zeitverzögert einsetzenden Anpassungs- und Veränderungsmaßnahmen in der Arbeitsorganisation und in der Qualifizierung; Effekte der Marginalisierung oder Freisetzung von Arbeitskräften oder Veränderungen in den Arbeitsanforderungen treten in der Regel zeitversetzt und/oder in anderen Abteilungen und Betrieben auf. Auswirkungen hinsichtlich Umfang und Qualität von Arbeit können so bei der Implementierung systemischer Rationalisierungsmaßnahmen kaum zum Anlaß vorbeugender oder umstellungsbegleitender Maßnahmen werden, wie dies bislang bei technisch-organisatorischen Veränderungen grundsätzlich möglich war (etwa durch Qualifizierungsmaßnahmen, durch die sozialpolitische "Abfederung" gravierender Freisetzungs- oder Umsetzungseffekte, durch die Berücksichtigung konkreter Humanisierungsanforderungen etc.).

(2) Diese Unbestimmtheit der Arbeitsfolgen bzw. ihre Entkopplung von konkreten Rationalisierungsmaßnahmen wird entscheidend hervorgerufen dadurch, daß systemische Rationalisierungsmaßnahmen nicht als eindeutig

erkennbare, räumlich und zeitlich abgegrenzte Maßnahmen stattfinden. Sie schlagen sich vielmehr in **verschiedenartigen Stufen, Formen und Abläufen von Rationalisierung** nieder: Sie setzen punktuell und/oder gesamtbetrieblich an, sie erfolgen tentativ und kleinschrittig oder als umfassende Veränderungsmaßnahmen, sie werden sukzessive und experimentell, aber auch als Teile langfristig intendierter Gesamtkonzepte durchgeführt. Problematisch dabei ist vor allem, daß bei einzelnen Maßnahmen häufig nicht klar ist, ob und wo integrative Rationalisierungspotentiale enthalten sind, auf welche Arbeitsbereiche die Nutzung solcher Potentiale ausstrahlen kann, und welche Ansprüche an das organisatorische "Umfeld", an vor- und nachgelagerte Bereiche, damit verbunden sind. Nicht selten kommt die Intention zur systemischen Verknüpfung bei solchen Maßnahmen nur indirekt oder sekundär zum Tragen; vielfach ist sie nicht mitbedacht und bleibt selbst den damit befaßten Rationalisierungsakteuren verborgen.

In zahlreichen Fällen sind daher einzelne, systemisch orientierte bzw. mit integrativem Potential "ausgestattete" Rationalisierungsmaßnahmen nicht von herkömmlichen technisch-organisatorischen Veränderungen zu unterscheiden. Ob es sich nun um singuläre Problemlösungen, um Insellösungen mit Integrationsmöglichkeit oder um "Puzzlelösungen" handelt, bei denen bestimmte Integrationschritte bereits vorkonzipiert sind, läßt sich vor allem von den betroffenen Mitarbeitern, oft aber auch von den verantwortlichen Entscheidungsträgern, in der Regel erst zu einem späteren Zeitpunkt erkennen. Insbesondere das Ausmaß und die Dichte von Integrationsmöglichkeiten, aber auch von Verknüpfungserfordernissen, werden erst dann klar, wenn einzelne Maßnahmen längst durchgeführt und abgeschlossen sind, Rationalisierungseffekte und -erwartungen aber erheblich auseinanderklaffen.

Dies ist um so relevanter, als ja auch der Einfluß der Rationalisierungsakteure im Betrieb sich verändert und verlagert. Zum einen entfalten ihre Entscheidungen zunehmend Einfluß auf andere Arbeitsbereiche, je mehr deren Auswirkungen über den herkömmlich teilbereichs- oder abteilungsbezogenen Wirkungsradius von Technologien oder organisatorischen Regelungen hinausreichen. Zum anderen verlagern sich bei integrativer Rationalisierung die Einflußzentren; dies sind vor allem neue Schlüsselgruppen, die über ihre (insbesondere computerbezogene) Qualifikation, über ihre funktionale und hierarchische Stellung im Betrieb usw., Integrationsprozesse veranlassen, gestalten und durchsetzen können (wie etwa die EDV-Abteilung, die Arbeitsvorbereitung, die Fertigungsplanung etc.).

(3) Spezifisch am Verlauf systemischer Rationalisierung ist ferner, daß sie sich nicht, wie konventionelle Maßnahmen, gleichförmig auf bestimmte Produktionsbereiche konzentriert, und daß ihre Durchsetzung in den meisten Betrieben und Teilbranchen nicht mit ähnlicher Intensität und in einheitlicher Richtung erfolgt. Charakteristisch für diesen neuen Rationalisierungstyp sind gerade auch atypische bzw. von der integrativen Tendenz abweichende Erscheinungsformen. In der Realität können daher systemische Rationalisierungsmaßnahmen sehr **unterschiedliche und oft gegenläufige Verlaufsformen mit z.T. widersprüchlichen Auswirkungen** aufweisen. So können sich in der Möbelindustrie konkrete Rationalisierungsschritte in den einzelnen Betrieben, bei unterschiedlichem Rationalisierungsfortschritt, aufgrund langwieriger Implementationsverläufe oder Anpassungs- und Übergangsprozesse ganz erheblich unterscheiden. Vereinzelt können sie, maßnahme- oder teilprozeßbezogen betrachtet, auch als "desintegrative" und/oder arbeitskraftzentrierte Veränderungen erscheinen und sind in ihrer Bedeutung als (notwendiger) Teil ein und desselben systemisch orientierten Rationalisierungsprozesses nur schwerlich auszumachen. Letzteres trifft vor allem zu für die Erfassung und Interpretation der Auswirkungen, die sich mit konkreten Rationalisierungsmaßnahmen für den Arbeitseinsatz und für die Rolle der Beschäftigten verbinden.

Der Grund hierfür liegt in den realiter durchaus oft differenten und sich widersprechenden Effekten systemischer Rationalisierung. Zum einen vollzieht sich der Einsatz neuer Techniken bzw. die organisatorische und datentechnische Verknüpfung von Teilprozessen im Rahmen zumeist zeit- und aufwendiger Umstellungsprozesse. Sie erfordern umfangreiche Vorbereitungs-, Planungs- und Experimentierarbeiten; nicht selten bedarf es während der Implementationsphase konkreter Veränderungen in den Umstellungszielen oder zusätzlicher technischer und organisatorischer (Rationalisierungs-)Schritte, wird der (temporäre) Einsatz von mehr und qualifizierter Arbeitskraft notwendig, bleiben potentielle Integrationsschritte verborgen oder unterbleiben mangels gegenwärtiger Nutzungserwartungen. Dadurch werden integrative Effekte, Verläufe und Arbeitsfolgen neuer Rationalisierungsstrategien häufig verändert und überlagert.

Zum anderen bringt die auf die Rationalisierung des Gesamtbetriebes gerichtete Integration von Teilprozessen u.E. vielfach auch die Segmentierung bestimmter Teilprozesse als Voraussetzung oder als Folge ihres Gelingens mit sich. Wie bereits angedeutet, orientiert sich die Aus- und Eingliederung von Teilprozessen bei technisch-organisatorischen Veränderungen nicht (mehr) an material-, verfahrens- oder ausstattungsbedingten Zwängen betrieblicher Produktion; sie wird nun vielmehr zum Gegenstand der

betrieblichen Rationalisierung selbst: Ob ausgegliedert wird oder nicht (sei dies nun innerhalb des einzelnen Betriebes selbst, sei es im Verhältnis zu den vor- und nachgelagerten Lieferanten und zum Handel), richtet sich primär danach, in welcher Weise und mit welchem Aufwand bestimmte Teilprozesse in das gesamtbetriebliche System eingebunden werden können und wie bedeutsam sie für dessen Funktionsfähigkeit sind. Die Aus- und Eingliederung von Teilprozessen als notwendiger Aspekt systemischer Rationalisierung gewinnt von daher auch für die zwischenbetriebliche Segmentations- und Beziehungsstruktur, insbesondere für die Entwicklung von Zuliefermärkten und für Art und Ausmaß zwischenbetrieblicher Vernetzung, entscheidendes Gewicht.

Unterschiedliche Rationalisierungsbestrebungen innerhalb der Möbeldindustrie selbst, etwa bezüglich der Eingliederung von Bearbeitungsprozessen ebenso wie ihrer Auslagerung auf Zulieferer (bei organisatorisch enger Verknüpfung) und damit etwa abweichender Rationalisierungsentwicklungen im Zulieferbereich, können so durchaus differente Formen und Effekte ein und derselben Tendenz systemischer Rationalisierung darstellen, zumal dann, wenn die Aus- und Eingliederung von Teilprozessen gezielt als Flexibilitätspotential gesamtbetrieblich orientierter Rationalisierungs- und Rentabilitätskalküle genutzt wird.

(4) Eine neue Qualität erlangt schließlich auch der **Einfluß betriebsexterner Technologiehersteller und -berater**. Beschränkte sich der Einfluß insbesondere der Maschinenhersteller bei konventioneller Rationalisierung weitgehend auf die Gestaltung der Bearbeitungsvorgänge und einfacher Bedienungsfunktionen von Maschinenaggregaten, so bringt es die gegenüber Produkten, Verfahren und Betrieben vergleichsweise **unspezifische Form neuer Technologien** mit sich, daß zunehmend funktionelle und organisatorische Momente des Umfeldes, der Mensch-Maschinen-Schnittstellen, der Datenerfassung und informationstechnischen Vernetzung von den Maschinenherstellern mitgestaltet bzw. betriebsspezifisch zugeschnitten werden (müssen). Über die Vereinheitlichung konkreter betrieblicher Zusammenhänge auf der abstrakten Daten- und Symbolebene von Informationstechnologien erlangen daher Technologiehersteller, vor allem aber auch Unternehmens- und Organisationsberater, zunehmend Bedeutung für die Art und die Richtung systemischer Rationalisierung, indem sie über die Technisierung bisher weitgehend dem Anwender vorbehaltenen Gestaltungsspielräume, vor allem bei der Planung und Organisation von Fertigungsabläufen, Einfluß nehmen. Durch den Einsatz von Computertechniken gewinnen so bislang rein organisatorisch geprägte Schnittstellen zwischen Arbeitsplätzen und Abteilungen technologische Qualität. Die

konkreten Auswirkungen solcher Technisierungsschritte, ebenso wie die Bedeutung der darin enthaltenen, durch betriebsexterne Einflüsse und Interessen geprägten technologischen Festlegungen, sind kaum abzuschätzen und erschweren zusätzlich die Identifizierung und Klärung der Arbeitsfolgen systemischer Rationalisierung wie auch ihrer arbeitspolitischen Bewältigung.

Exkurs: Skizze der industriellen Möbelfertigung

Nicht nur als Überblick für den fachlich weniger versierten Leser, sondern auch als erläuternder Hintergrund zur Einordnung und zur Bestimmung des Stellenwertes einzelner Fertigungsteilprozesse und verschiedener Ansatzpunkte und Entwicklungen betrieblicher Rationalisierungsprozesse, die im weiteren behandelt werden, wird im folgenden der Ablauf der industriellen Möbelfertigung unter Anlehnung an die Küchenmöbelindustrie kurz skizziert. Dabei handelt es sich weitgehend um die Be- und Verarbeitung von vorrangig kunststoffbeschichteten (aber auch furnierten) Spanplatten und um die Herstellung von Kastenmöbeln¹¹ mit Fronten (Türen, Blenden etc.) unterschiedlichen Materials. Die Schwerpunkte der Fertigung liegen bei diesem Produktionsablauf in den Teilprozessen der Plattenbearbeitung bzw. der Bauteile- und Frontenfertigung, der Sonderfertigungsbereiche und in der Montage. Dennoch dürfte mit dieser Skizze im großen und ganzen auch der Fertigungsablauf in der übrigen Möbelindustrie beschrieben sein; die entscheidenden Abweichungen liegen dabei vor allem im unterschiedlichen Anteil von Platten- oder Massivholzverarbeitung wie auch in den Unterschieden in Qualität und Vielfalt der Produkte.

Wir konzentrieren uns im folgenden weniger auf einzelne Bearbeitungsverfahren oder auf bestimmte organisatorische oder maschinentechnische Auslegungen von Fertigungsschritten.¹² Vielmehr werden die Teilbereiche und Teilprozesse einer typischen industriellen Möbelproduktion dargestellt, wie sie für die schrittweise Fertigung eines Kastenmöbelprodukts vom Auftrag bis zur Auslieferung charakteristisch sind.

Die Prozeßschilderung soll auch deutlich machen, daß diese Fertigungsfunktionen und Teilbereiche im Prinzip in jedem Betrieb der Möbelindustrie, unabhängig vom jeweils realisierten Grad und Gewicht serien- oder kommissionsweise organisierter Produktionsabläufe, relevant sind. Bedeutung, Reihenfolge und Verknüpfung der Teilprozesse hängen dann allerdings entscheidend von der je konkretisierten Fertigungsorganisation ab. Dabei sehen wir von den administrativen Abteilungen der Produktentwicklung und Konstruktion sowie von den eher kommerziellen Bereichen Einkauf, Verkauf, Vertrieb, Personal, Kalkulation, Buchhaltung und Ab-

11 Im allgemeinen werden die jeweiligen Seiten- und Querteile des Kastenmöbels (Schrank, Korpus) als Korpusteile bezeichnet, während man unter Fronten alle sichtbaren Teile der Schrankvorderseite versteht.

12 Die für die Küchenmöbelindustrie typischen und verbreiteten Maschinen und Anlagen werden, soweit erforderlich, in ihrer Grundstruktur im Zusammenhang mit der Darstellung der Rationalisierungsmaßnahmen beschrieben.

rechnung ab und beschränken uns auf jene Funktionen, die für den unmittelbaren und täglichen Fertigungsablauf von Bedeutung sind.

Der Ablauf der Möbelfertigung läßt sich in drei voneinander mehr oder weniger separierte Bereiche gliedern:

- o in die fertigungsrelevante bzw. fertigungsnahe Verwaltung;
- o in den eigentlichen Fertigungsprozeß;
- o in den Bereich Zusammenstellung, Verpackung und Versand der Produkte (Kundenkommissionen).

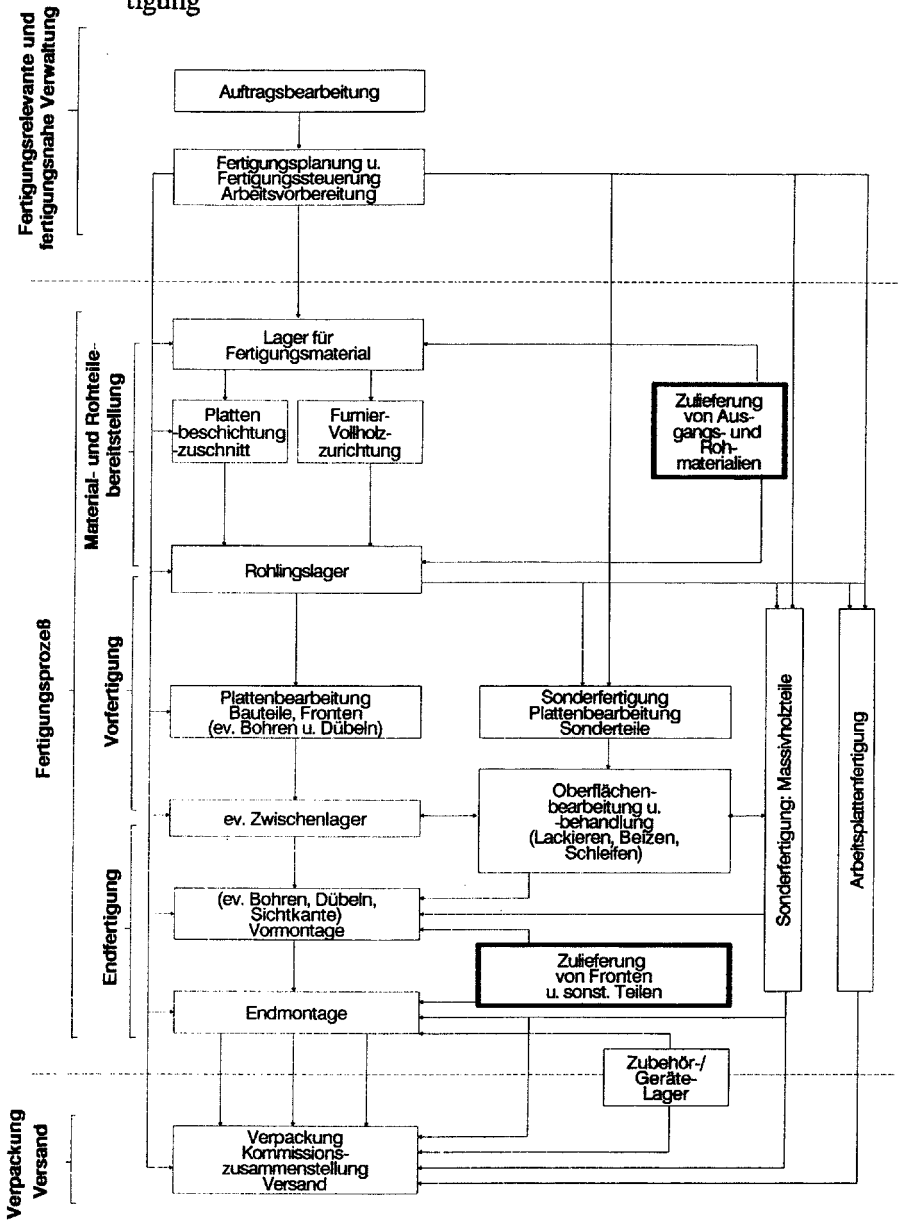
Die - in Abbildung 1 schematisch dargestellten - wesentlichen Funktionen und Teilprozesse im Produktionsablauf sind:

a) Fertigungsrelevante bzw. fertigungsnahe Verwaltung

aa) Auftragsbearbeitung

Hatten zu Zeiten der Großserienfertigung und des Verkaufs ab Lager lediglich die administrativen Bereiche der **Material- und Teiledisposition** unmittelbare Bedeutung für die Fertigung, so erlangten mit der zunehmenden Herstellung einzelkundenbezogener Möbel weitere Bereiche der Verwaltung fertigungsrelevanten Charakter: Insbesondere die **Auftragserfassung und -bearbeitung** erfolgt heute nicht mehr allein unter Verkaufs- und Kundenbetreuungsaspekten, sondern weitgehend auch schon nach fertigungsbezogenen Gesichtspunkten. Die bestätigten Aufträge werden bereits nach fertigungstechnischen Kriterien (z.B. Serien-/Sonderfertigung, Zulieferung usw.) aufgeschlüsselt und vielfach unter Verlade-/Versandgesichtspunkten in an der Fertigungskapazität orientierten sogenannten "Tagessätzen" von Kundenaufträgen für die Fertigung zusammengestellt.

Abb. 1: Schematische Darstellung der industriellen (Küchen-)Möbelfertigung



ab) **Fertigungsplanung, -steuerung und Arbeitsvorbereitung**

Bei den **fertigungs- und arbeitsvorbereitenden Aufgaben**, die heute immer mehr in eigens aufgebauten, zum Teil in Schlüsselpositionen gelangten Verwaltungsabteilungen zusammengefaßt sind, handelt es sich vor allem um folgende: Die vom täglichen Fertigungsprozeß unabhängige, jedoch für dessen Steuerung unabdingbar gewordene **Arbeitsplanung** kann von der Erstellung der Arbeitspläne über die Zeitwirtschaft bis hin zur Maschinenbeschaffung reichen. In diesem Bereich werden zudem die fertigungsrelevanten Aufgaben der Konstruktion, also vor allem die Aufstellung und die Pflege der **Stücklisten**, durchgeführt. Ferner wird auf der Grundlage der in diesem administrativen Bereich erfaßten und geordneten Daten die **Material- und Teiledisposition** durchgeführt und mit den Abteilungen der **Teilebeschaffung** (Einkauf) und **Lagerwirtschaft** abgestimmt.

Schließlich werden hier die eigentlichen Aufgaben der Fertigungsplanung und -steuerung, also die konkrete **Steuerung des täglichen Fertigungsablaufs**, vielfach auch Arbeitssteuerung genannt, vorbereitet, strukturiert und teilweise auch konkret durchgeführt. Nach der Stücklistenauflösung werden die täglichen (für die kommissionsweise Fertigung, eventuell im Tagessatz¹³) und die ein- bis mehrwöchentlichen (für die Serienfertigung) Betriebsaufträge zusammengestellt und in Einzelaufträgen an die verschiedenen Fertigungsteilbereiche weitergegeben. Dabei werden immer mehr auch Aufgaben der Feinsteuerung vom administrativen Bereich übernommen, während die Grobsteuerung oft schon vom EDV-System vorgegeben wird. Die nicht in der Fertigungsplanung oder Arbeitsvorbereitung durchgeführten Feinsteuerungsfunktionen werden dann auf Teilprozeßebene in der unmittelbaren Fertigung von den Meistern wahrgenommen.

13 Darunter versteht man im Prinzip, in der kundenauftragsbezogenen Fertigung die innerhalb eines bestimmten Zeitraums (in der Regel innerhalb eines Arbeitstages) fertigzustellenden Kommissionen in nach unterschiedlichen Kriterien geordneten Teilegruppen aufzulösen, um damit auch dort größere Fertigungstückzahlen zu erzielen, als dies bei einer rein auftragsbezogenen Produktionsweise möglich wäre; vgl. dazu ausführlicher unten in Kap. V, A, und bei Döhl u.a. 1989, Kap. IV, B.

b) Fertigungsprozeß

ba) Bereitstellung der Fertigungsmaterialien

Die Küchen- und Wohnmöbelfertigung beginnt entweder in der **Spanplattenbeschichtung** (Aufpressen von Kunststoff- oder Furniermaterial) und in der **Plattenaufteilung** (Plattenzuschnitt) oder sogleich im **Rohlingslager**, d.h., die Betriebe werden je nach Bedarf mit unbeschichteten oder beschichteten Spanplatten oder mit bereits nach den Bedürfnissen des jeweiligen Verarbeiters vorgeschnittenen Spanplattenteilen beliefert. Parallel hierzu sind - dies gilt vor allem für den Wohnmöbelbereich - die Teilprozesse der **Furnierzurichtung** sowie des Zuschnitts und der **Zurichtung von Massivholz- bzw. Vollholzteilen** (Bretter, Balken, Profileleisten usw.) zu nennen; insbesondere Vollholzteile werden häufig ebenfalls bereits vorgefertigt und ohne Oberflächenbehandlung oder zumindest in Rohlingsform zugeliefert.

bb) Vorfertigung

In der Vorfertigung bzw. Teilefertigung werden Bauteile oder Bauelemente hergestellt. In der Küchenmöbelindustrie handelt es sich dabei vor allem um die für die Schrank- bzw. Korpusherstellung notwendigen Seiten, Querteile (Böden, Einlegeböden, Traversen usw.), sowie um die Frontteile (also Türen, Blenden, Schubkasten-Vorderstücke usw.). Kernstück der Vorfertigung ist die **Plattenbearbeitung**, der lediglich bei der sog. Streifen- oder Strangfertigung noch das **Ablängen**, also das längenmäßige Zuschneiden von streifenförmigen Spanplattenrohteilen, vorgeschaltet ist. Bei der eigentlichen Plattenbearbeitung handelt es sich um das **Formatieren** und das **Profilieren** der Rohlinge, um das **Aufbringen von Kunststoff- und Furnierkanten** oder **Holzleisten** und um das **Nachbearbeiten** (Putzen, Schleifen) der Kanten. Zu diesen in der Vorfertigung durchgeführten Fertigungsschritten gehörte traditionell auch die Vorbereitung für die Verbindung der Bauteile, also das **Bohren und Dübeln** der bereits kantenbearbeiteten Plattenelemente, was aber in immer mehr Betrieben erst im Montagebereich erfolgt.

Die genannten Bearbeitungsgänge werden zumeist auf mehreren Maschinenstraßen (Fertigungslinien) durchgeführt. Sie werden aber auch, je nach Fertigungskonzept und Seriengröße der Betriebe, in mehr oder weniger großen **separaten Sonderfertigungsabteilungen** realisiert, in denen Son-

derteile oder Kleinserien hergestellt werden und die eine andere technologische Ausstattung aufweisen.

Die **Fertigung von Kunststoff-Fronten** umfaßt oft zusätzliche Arbeitsgänge, vor allem bei der Kantenbearbeitung (sogenanntes soft-forming, post-forming; also die Kantenbearbeitung von weichen bzw. runden Kanten).

Eine Form der Sonderfertigung stellt in der Küchenmöbelindustrie in der Regel die **Massivholzbearbeitung** dar, insbesondere die Fertigung von Holzfronten, deren Herstellung zwar vielfach in Zulieferbetrieben erfolgt, wo jedoch ebenfalls industriell gefertigt wird.

Ein weiterer gesonderter Fertigungsteilprozeß, der in gewisser Weise der Vorfertigung zuzuordnen, zeitlich aber zwischen Vor- und Endfertigung angesiedelt ist, ist in vielen Betrieben die **Oberflächenbearbeitung**. In ihr werden vorwiegend Frontenteile und -leisten aus Massivholz gebeizt und/oder lackiert. Diese Arbeitsgänge werden - je nach Kompliziertheit der Technologie oder je nach Nachfrageumfang - sowohl in Zulieferbetrieben als auch in eigenen Lackierabteilungen durchgeführt. Bei der Oberflächenbehandlung handelt es sich wegen der verschiedenen Lackiertechnologien und den einzelnen, in der Regel mehrfach zu vollziehenden Verfahrensschritten (Lackieren, Trocknen, Schleifen, Polieren usw.) und den dazu erforderlichen, in der Regel räumlich besonders aufwendigen Anlagen um große Fertigungsbereiche.

Eine letzte parallel neben Vor- und Endfertigung verlaufende Sonderfertigung stellt, zumindest für die Küchenbranche, die **Fertigung der Arbeitsplatten** dar. Sie beginnt wie die Bauteilfertigung - teilweise ist sie mit ihr sogar fertigungsorganisatorisch verknüpft - mit dem Aufteilen, Ablängen, Formatieren und Kantenbearbeiten (z.B. dem Ummanteln von runden Kanten) und durchläuft dann arbeitsplattenspezifische Bearbeitungsschritte des Zuschnitts, des Ausfräsens, des Zusammensetzens bestimmter Teile (Winkelstücke) bis hin zu Verpackung und Bereitstellung für den Versand.

bc) Endfertigung

Die Endfertigung umfaßt die verschiedenen Bearbeitungsgänge der **Vor- montage** und der **Endmontage**. Dabei sind durch die Tendenzen zur kundenauftragsorientierten Fertigung die Arbeitsschritte der **Auswahl und des**

Kommissionierens der verschiedenen Bau-, Zubehör- und Montageteile aus den diversen Zwischen- und Beschaffungsteilelagern immer bedeutender geworden. Das Bereitstellen der zu montierenden Teile zum richtigen Zeitpunkt, in der richtigen Zusammenstellung und in der richtigen (häufig maschinentechnisch orientierten) Reihenfolge bildet damit den immer wichtiger werdenden ersten Schritt im Montagebereich sowohl für die Vor- wie für die Endmontage.

Im Bereich der **Vormontage** erfolgen anschließend Arbeitsgänge wie das **Bohren, das Dübeln und das Fräsen** von kundenauftragsneutralen, sog. anonymen Bauteilen, die **Montage von Beschlägen** (Verbindungsbeschlägen, Scharnieren, Schubkastenführungen usw.) und Griffen oder - sofern produktionstechnisch erforderlich - das Anbringen der sog. **Sichtkante**, also das Anleimen der an der Frontseite der Korpusse gelegenen vorderen bislang noch "offengelassenen" und nunmehr kundenauftragsbezogen zu gestaltenden Kante auf den Korpusseiten und -querteilen. Je nach Produktvielfalt und Fertigungsorganisation kann dabei das Gros der Bohrvorgänge (Lochreihen, Konstruktionsbohrungen, Spezialbohrungen usw.) völlig in die Vormontage verlagert sein.

In der **Endmontage** schließlich werden die verschiedenen Schranktypen nach oft unterschiedlichen Verbindungsverfahren aus Seiten, Böden und entsprechend (zumeist aus Hartfaserplatten) zugeschnittenen Rückwänden in sog. **Korpuspressen zusammengesetzt** (also im Normalfall verdübelt und verleimt). Dann werden in der Regel auf verschiedenen Montagebändern sämtliche **Zubehörteile** (wie Schubkästen, Einsätze u.v.m.) montiert und die jeweils zugehörigen **Frontteile** - aus der eigenen Fertigung oder vom Zulieferer kommend - angebracht.

c) **Zusammenstellung, Verpackung und Versand der Möbelkommissionen**

An den eigentlichen Fertigungsprozeß schließen sich die Arbeitsgänge **Kommissionszusammenstellung und Verpackung** an, also Arbeitsgänge, wie sie früher - und heute noch - bei Großserienfertigung hinter dem Fertigwarenlager zu finden waren und sind. Diese Arbeitsgänge sind heute jedoch vielfach stärker an der Endfertigung orientiert, und zwar vor allem dort, wo auftragsbezogen produziert und die Lagerung fertiger Möbelteile vermieden werden muß. An dieser Stelle im Fertigungsablauf müssen verschiedene Fertigungs- und Lieferströme - wie etwa aus dem Montagebereich die montierten Schränke, aus den Sonderfertigungen oder aus Zulie-

ferlagern die verschiedenen Beiwerkteile (etwa Gesimse, Arbeitsplatten, Abdunsthauben), aber auch aus den Gerätelagern (z.B. Küchengeräte, Lampen usw.) - zusammenfließen. Die Zusammenstellung und Verpackung der Möbelprodukte erfolgt also unmittelbar nach dem Abschluß der letzten Bearbeitungsschritte in der Endmontage. Die verpackten Kommissionen werden anschließend zum **Versand** gebracht und **verladen**.

-

Der Vollständigkeit halber sind natürlich noch die zwischen bzw. in den einzelnen Teilprozessen angesiedelten, für den Fertigungsablauf wesentlichen Arbeitsschritte des **Lagerns** (in Zwischen-, Puffer-, "Abgreif"-Lagern), des **Umsortierens und Umgruppierens** der Bauteile nach Teilefamilien, Kommissionen, maschinentechnisch oder verfahrenstechnisch (z.B. nach Lackiertechnologien) optimierten Reihenfolgen, und vor allem der **Kontrolle** (so etwa beim Einlagern in das Zwischenlager, vor allem in der Oberflächenbearbeitung, in der Endkontrolle usw.) zu nennen. Je nach Komplexität und Qualität der Produkte und je nach kundenauftragsorientierter Fertigungsorganisation sind diese Arbeitsgänge mehr oder weniger intensiv und häufig in den gesamten Fertigungsablauf eingebaut.

Ende des Exkurses

2. Ansatzpunkte systemischer Rationalisierung

Die Frage, wo die Betriebe nun innerhalb des gesamten Prozesses der Möbelproduktion mit neuen Rationalisierungsstrategien ansetzen, läßt sich aufgrund der eben geschilderten Besonderheiten nicht eindeutig beantworten. Dennoch lassen sich bestimmte betriebliche Funktionen und Bereiche bestimmen, die vorrangig als **Ansatzpunkte** in Frage kommen. Dabei konzentrieren sich die Betriebe, auch wenn sie neue Techniken im allgemeinen in mehreren Teilbereichen und für sehr unterschiedliche Funktionen einsetzen, strategisch zumeist auf einen Ansatzpunkt, von dem aus weitere Prozesse integrativ orientierter Rationalisierung und Vernetzung (**Durchsetzungsformen** - siehe im 3. Abschnitt dieses Kapitels) ausgehen und vorangetrieben werden.

Die Ansatzpunkte systemischer bzw. integrativer Rationalisierung sind - im großen und ganzen mit erheblicher Affinität zu den Betriebstypen (siehe Kap. I) - durch **spezifische Bedingungen** der Möbelhersteller geprägt, die hier kurz aufgelistet werden sollen.

Bei diesen betriebspezifischen Bedingungen, die auch innerhalb der Betriebe variieren können, handelt es sich um folgende:

- o Die Existenz und die Ausbaustufe einer elektronischen Datenverarbeitung; sie ist in den meisten Betrieben seit langem in der kommerziellen Verwaltung eingesetzt (insbesondere für Lohnbuchhaltung, Fakturierung etc.), variiert aber nach Betriebsgröße und den externen Anforderungen, insbesondere des Handels; damit variiert auch
- o das vorhandene Datenverarbeitungs-Know-how bestimmter Abteilungen oder Beschäftigungstypen, von deren innerbetrieblicher Funktion und Einfluß es darüber hinaus abhängt, in welcher Weise und mit welchem Druck Durchsetzung und Ausbreitung daten- und informationstechnischer Maßnahmen erfolgen (so spielen das Verhältnis von Auftragsbearbeitung und Arbeitsvorbereitung, die Nähe oder Ferne zur Unternehmensleitung etc. eine Rolle).
- o In allen Betrieben existieren darüber hinaus in der Fertigung Erfahrungen mit NC- und CNC-Techniken. Angesichts des generellen Flexibilitätsdrucks bzw. des Drucks auf ökonomische Prozeßsteuerung spielen jeweils die Stellung, das Interesse und das Know-how eines Fertigungsmanagements eine erhebliche Rolle für die betriebspezifische Art des Weitertreibens von Maschinen- oder Prozeßsteuerungstechniken.
- o Die betriebliche Innovations- und Investitionskraft differiert nach der Markstellung zwischen den Betrieben und im Verhältnis der Betriebstypen zueinander, entscheidet aber im allgemeinen über die Reichweite der Maßnahmen im Sinne systemischer Rationalisierung.

- o Schließlich stehen die Betriebe, wie gezeigt, unter verschiedenem Druck durch die Maschinenhersteller bzw. können deren Angebot selbst in erheblichem Maße beeinflussen; auch danach differieren betriebsspezifische Ansatzpunkte und Verlauf der Rationalisierungsmaßnahmen.

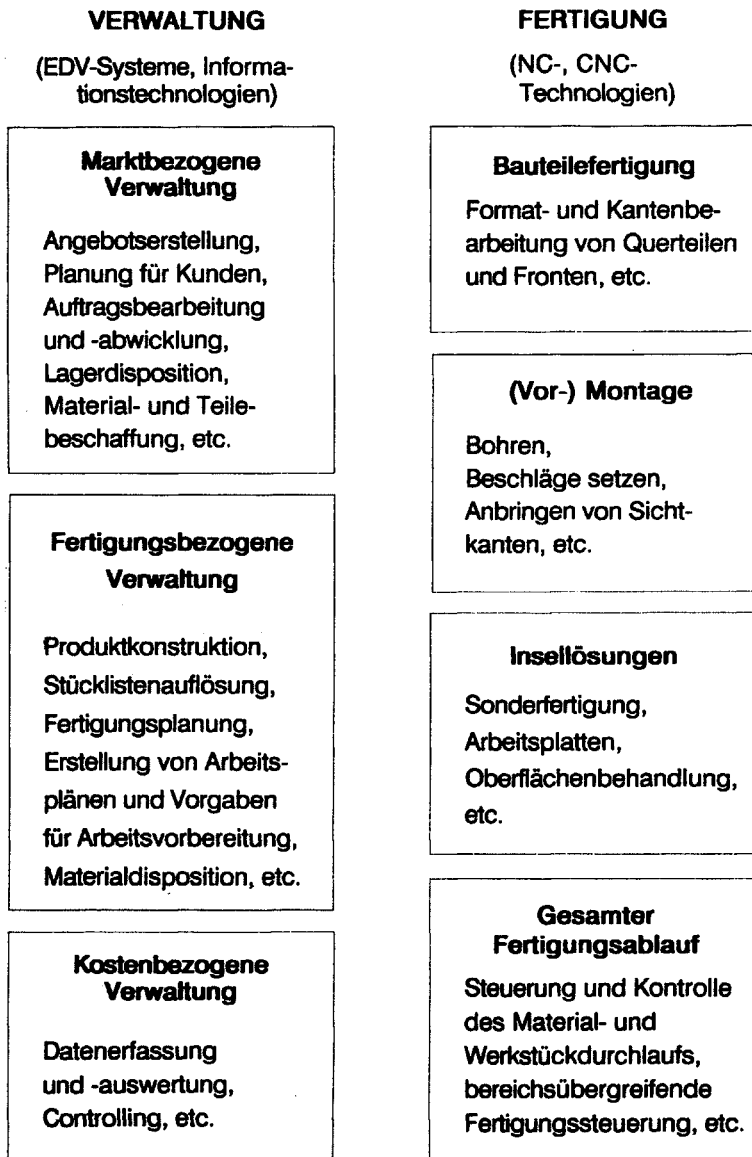
Welche Ansatzpunkte die einzelnen Betriebe typischerweise wählen, hängt von der Bedeutung dieser Bedingungen im einzelnen ab und findet in den jeweiligen Strategien und Prinzipien technisch-organisatorischer Maßnahmen ihren Niederschlag; solche Auswirkungen betriebsspezifischer Bedingungen werden bei der Darstellung der verschiedenen Betriebstypen bei Döhl u.a. 1989 ausführlich behandelt.

Hier interessieren diese Bedingungen generell als strukturierende Momente unterschiedlicher Ansatzpunkte von Rechneinsatz, in denen Anfänge integrativer Rationalisierung in der Möbelindustrie zum Ausdruck kommen. Nach unserer Erfahrung lassen sich solche Ansatzpunkte in der betrieblichen Verwaltung wie im unmittelbaren Fertigungsbereich bestimmen. Die Abbildung 2 gibt dazu einen Überblick.

a) Ansatzpunkte in der Verwaltung

In der eher mittelständisch strukturierten Möbelindustrie stand der Einsatz neuer Technologien im administrativen Bereich lange Zeit im Vordergrund. Ursächlich hierfür dürfte vor allem sein, daß für viele Klein- und Mittelbetriebe dieser Branche die datentechnische Bewältigung von Routinearbeiten in der Verwaltung technisch wie auch finanziell einfacher realisierbar war als etwa die informationstechnische Steuerung von Fertigungs- und Transportanlagen, zumal letzteres zunächst auch weniger dringlich erschien. Vor allem aber werden in den meisten Verwaltungsabteilungen der Möbelindustrie, zum Teil schon seit langem und mit Hilfe großer EDV-Abteilungen, mit Zentralrechnern vielfältige administrative Aufgaben (etwa für Lohnbuchhaltung und Fakturierung) datentechnisch durchgeführt. Hier sammelt sich daher vielfach das informationstechnische Know-how eines Betriebes; in diesem Bereich bildet sich ein Kern des für den Einsatz von Computertechniken notwendigen Arbeitskräftepotentials heraus und entwickeln sich Interessen an einer weitergehenden Nutzung neuer Technologien.

Abb.2: Ansatzpunkte systemischer Rationalisierung



Im Gegensatz zum herkömmlichen Einsatz kommerzieller Datenverarbeitung zielt systemische Rationalisierung in der Verwaltung darauf ab, mit Hilfe von differenzierten EDV-Systemen und -verknüpfungen möglichst viele, für den gesamten Betriebsablauf und insbesondere für die Lösung akuter betrieblicher Probleme relevante Aufgaben- und Tätigkeitsbereiche zu erfassen, für diese Abteilungen eine größere und aktuellere Transparenz betrieblicher Daten herzustellen und sie mehr oder weniger intensiv datentechnisch miteinander zu vernetzen.

Ziel ist es nicht nur, Strukturen und Abläufe der bislang relativ separat arbeitenden Aufgabenbereiche in der betrieblichen Administration in sich transparent und effektiver, d.h. also schneller und stringenter zu machen. Vor allem wird damit auch angestrebt, Daten und Informationen auf ihre Mehrfachverwendung hin zu strukturieren und möglichst aktuell verfügbar zu halten, dadurch den Informationsfluß zu verstetigen und ihn den bislang auf herkömmliche Weise miteinander kommunizierenden Abteilungen unmittelbarer und leichter zugänglich und nutzbar zu machen. Damit aber wird es auch möglich, Datenstrukturen selbst computergesteuert aufzubauen und aufzubereiten, die jeweils sich verändernden Datenmengen von unterschiedlichen, aufgabenspezifisch zugeschnittenen (Software-)Systemen elektronisch verarbeiten zu lassen und aktuelle Datenauswertungen jeweils auch anderen Abteilungen der Verwaltung zur Verfügung zu stellen.

Mit diesen Zielsetzungen können systemische Rationalisierungsstrategien, in Abhängigkeit von der Relevanz bereits vorhandener (technischer und qualifikatorischer) EDV-Ausstattung, von je spezifischen Problemen und Problemdefinitionen und von strategischen Orientierungen der Betriebe, an verschiedenen Teilbereichen der Verwaltung ansetzen, Teilbereiche, die sich

- durch ihren Bezug auf die Märkte,
- durch ihre Nähe zur und Orientierung an der Fertigung und
- durch ihren gesamtbetrieblich/kapitalorientierten Kostenbezug

auszeichnen.

(1) Marktbezogene Rationalisierung in der Verwaltung: Der Einsatz neuer Technologien richtet sich hier in der Regel darauf, im Bereich der Angebotserstellung und Auftragsabwicklung mit Hilfe von Computern Auftragsbestand und -entwicklung zu kontrollieren, die eingegangenen Aufträge zu überprüfen, zu vervollständigen, betriebsgerecht aufzubereiten und entsprechende Auftragsbestätigungen zu erstellen. Eine computergestützte Auftragsbearbeitung auf der Basis sorgfältig strukturierter und gepflegter Stammdaten von Möbeltypen und -teilen usw. ermöglicht jedoch im Einzelfall eine unmittelbar hieran orientierte Erstellung der

Aufträge bereits beim Möbelhändler; sie stellt damit die Grundlage und den Ausgangspunkt dar für ein rascheres, informationstechnisch abgewerktes Bestellwesen zwischen Möbelproduzent und Handel (s.u.).

Unterstützt werden solche Möglichkeiten vor allem dann, wenn beim Möbelhersteller auch im Zeichenbereich der **Konstruktionsabteilung** und der **Auftragsbearbeitung** CAD-Systeme ansatzweise verwendet werden, beispielsweise um den Kunden computergefertigte Zeichnungen geplanter Küchen zur Verfügung zu stellen. Derartige Systeme graphischer Möbelplanung am Bildschirm können sowohl für die unmittelbare Kundenbeziehung eingesetzt werden als auch etwa zur Erstellung von Konstruktionszeichnungen für die eigene Fertigung dienen, Rationalisierungsmöglichkeiten, die aber bislang nur vereinzelt genutzt werden.

Hierzu gehören etwa diverse Systeme zur graphischen Küchenplanung, die jedoch wichtige und umfangreiche, weil weitreichende, organisatorische Vorarbeiten voraussetzen, wie das Beispiel der Entwicklung eines einheitlichen Datenformats seitens der AMK (vgl. dazu verschiedene Jahresberichte der Arbeitsgemeinschaft "Die moderne Küche") deutlich gemacht hat. Solche Systeme werden bislang nur zögernd, in der Regel fast nur zur Erstellung von Kundenzeichnungen, und weniger zur eigentlichen computergestützten Entwicklung und Erstellung von Konstruktionszeichnungen eingesetzt (vgl. zu ihrem Einsatz im Möbelhandel weiter unten).

Ein weiterer Ansatzpunkt in diesem Teilbereich ist die computergestützte **Lager- und Materialdisposition**, wie sie vielfach in den für die Beschaffung von Ausgangsmaterialien und Zulieferteilen zuständigen Abteilungen eingeführt wurde. Auch hier besteht, abgesehen von der Möglichkeit, anderen Abteilungen (wie etwa der Arbeitsvorbereitung) einen aktuellen Einblick in die Lagerbestände zu geben, grundsätzlich die Chance, derartig aufbereitete Daten unmittelbar für die Beziehung zu den Zulieferfirmen zu nutzen und - eventuell auf informationstechnischem Wege, wie dies vereinzelt bereits der Fall ist - die Bestellungen direkter, rascher und damit auch in kürzeren Zeitintervallen zur Senkung der eigenen Lagerbestände abzuwickeln; auf ihrer Grundlage ist auch eine Verknüpfung und Auswertung mit qualitativen Daten der Lieferanten (Lieferzuverlässigkeit, Teilequalität, Termintreue etc.) möglich.

Im Bereich der Auftragsbearbeitung ansetzende Rationalisierungsstrategien beinhalten jedoch auch einen wichtigen fertigungsbezogenen Aspekt: Durch den Einsatz von Informationstechniken wird hier auch grundsätzlich die Möglichkeit geschaffen, die Kundenaufträge unmittelbar in das EDV-System eingeben zu können und diese, sofern die notwendigen Voraussetzungen zur "Strukturauflösung" nach **Stücklisten** gegeben sind, EDV-technisch in Betriebsaufträge für die Fertigung "umgießen" zu lassen.

(2) **Fertigungsbezogene Rationalisierung in der Verwaltung:** Neue Rationalisierungsstrategien richten sich hier insbesondere darauf, die Erstellung, Pflege und Auflösung von **Stücklisten**, ebenso wie die Entwicklung von **Arbeitsplänen** usw., mit Hilfe von EDV-Systemen durchzuführen. Systemische Rationalisierung setzt hier also im Bereich der **Arbeitsvorbereitung** und **Fertigungssteuerung** an. Je nachdem, wie weit das Stücklistenwesen entwickelt ist, vor allem ob Stücklisten vollständig und aktuell erstellt und ergänzt werden, inwieweit Arbeitspläne existieren und ihre Durchführung in der Fertigung gesichert ist, wird es zunehmend möglich, bereits in der EDV-Zentrale von groben Fertigungsvorgaben bis hin zu detaillierten tagesbezogenen Betriebsaufträgen die notwendigen Papiere für die Fertigungssteuerung erstellen zu lassen. Dabei kann das System selbst die optimale Maschinenbelegung und den entsprechenden Ausgleich der vorhandenen Kapazitäten berücksichtigen. Gleichzeitig werden für die tages(satz)bezogene¹⁴ Fertigung in der Regel sämtliche Fertigungslisten, -karten und -aufkleber für die einzelnen, in der Endfertigung zu verarbeitenden und zu montierenden Möbelteile ausgedruckt. Aber auch für die in der Regel durch Serienfertigung gekennzeichnete Vorfertigung nimmt das EDV-System die notwendigen Bedarfserrechnungen vor und stellt der **Arbeitssteuerung** dort die notwendigen Informationen zur **Teiledisposition** zur Verfügung, gleicht also die vorhandenen Bestände im Zwischenlager mit hochgerechneten Bedarfsprognosen ab und unterbreitet mehr oder weniger verbindliche Vorgaben für die in den nächsten Tagen und Wochen abzuwickelnde Fertigung von Bauelementen und Möbelteilen.

Systemische Rationalisierungsmaßnahmen in diesem Bereich setzen im allgemeinen erhebliche organisatorische Anstrengungen, vor allem zur Entwicklung und **Pflege von Stücklisten und Arbeitsplänen**, voraus. So sind optimale Stücklistenstrukturen zur Erfassung der jeweils herstellerspezifisch geprägten Teile und Teilemerkmale zu entwickeln, auf deren Grundlage sämtliche Fertigungsdaten aufzubereiten und abzuspeichern sind, ferner ist zu dafür zu sorgen, daß diese Daten immer vollständig erfaßt und aktuell ergänzt werden. Schließlich müssen auch sämtliche Arbeitspläne immer wieder erneuert und auf ihre tatsächliche Einhaltung in der Fertigung überprüft werden. Grundsätzlich bleibt daher festzuhalten, daß, auch wenn derartige computergestützte Formen der Arbeitsvorbereitung und Fertigungssteuerung vielfach eingesetzt werden, nach unserer Erfahrung bislang nur in wenigen Fällen (außer bei on-line- oder disketten-

14 Vgl. zu dieser spezifischen Organisationsweise in der Möbelindustrie weiter unten Kap. V.

gesteuerten Fertigungsanlagen) hieraus unmittelbare Vorgaben für den Fertigungsablauf geliefert werden. Trotz der von der EDV erstellten Fertigungsunterlagen handelt es sich zumeist (noch) um eine mehr oder weniger verbindliche Richtschnur für die Steuerung durch die Arbeitsvorbereitung selbst; vor allem in der Vorfertigung richtet sich diese oft noch nach Erfahrungswerten.

Im allgemeinen findet in den meisten Betrieben aber noch eine unmittelbare Feinsteuerung statt, entweder durch die Arbeitsvorbereitung selbst oder durch die Meister in der Fertigung: Die Gründe sind darin zu sehen, daß zum einen Mängel in der technischen Auftragsbearbeitung oder in der Arbeitsplanung, die Durchführung sog. "Schnellschüsse" (unvorhersehbare Aufträge, vor allem Objektaufträge für die Ausstattung von Großimmobilien, für Werbeaktionen), Maschinenstörungen, Zuliefer- oder Lagerfehl-dispositionen usw. immer wieder zu unvorhersehbaren, aber grundsätzlich auftretenden Abweichungen von den Vorgaben der Fertigungs- und Arbeitssteuerung zwingen; zum anderen weisen solche Fertigungssteuersysteme selbst noch manche Defizite auf, häufig fehlt es an einer dafür notwendigen systematischen und aktualisierten Pflege der Daten und Erfassung der Fertigungskapazitäten.

Die Verwendung von Informationstechniken in der Arbeitsvorbereitung ermöglicht also die datentechnische Bewältigung verschiedenster administrativer Aufgaben in diesem Bereich, setzt aber für ihren effizienten Einsatz eine funktionierende Datenpflege voraus; nur so kann die computer-gestützte Bearbeitung von Kundenauftragsdaten in der Auftragsabwicklung auch unmittelbar für die Fertigungsorganisation genutzt werden.

In ähnlicher Weise werden auch andere administrative Bereiche durch den Einsatz von Informationstechniken in der Arbeitsvorbereitung gefördert bzw. damit konfrontiert. So etwa kann die **Produktentwicklung** sowohl hinsichtlich der Konstruktion von Bauteilen als auch hinsichtlich der Erstellung von Arbeitsplänen und Stücklisten unmittelbar auf diese EDV-Systeme zurückgreifen bzw. muß hierfür die entsprechende Datenbetreuung und -ergänzung leisten.

Markt- und fertigungsbezogene Rationalisierungsstrategien im Verwaltungsbereich sind natürlich nicht losgelöst von den produkt- und absatzbezogenen Entscheidungen des jeweiligen betrieblichen Managements zu sehen. Sie sind in der Regel Bestandteil und Folge der betrieblichen Produktplanung und Produktentwicklung selbst. Je nachdem, welche Bedeutung einzelne administrative Aufgabenbereiche für den betrieblichen Gesamtablauf besitzen, versuchen die Betriebe, diese dann durchzuorganisieren und informationstechnisch auszustatten. Betriebe, die beispielsweise ihre Flexibilität gegenüber dem Markt vorrangig über die externe Beschaffung von

Möbelteilen zu erreichen trachten, selbst nur Bauteile in Serien herstellen und sich tendenziell als Montagebetrieb verstehen, setzen eher als andere in der Material- und Lagerdisposition, im Bereich der Teilebeschaffung und des Versandwesens an; im Gegensatz dazu neigen Möbelproduzenten, die wegen einer hohen Programm-, Varianten- und Zubehörvielfalt die Übersicht über ihr Teilespektrum zu verlieren drohen, dazu, sich in der Verwaltung eher auf die computergestützte Auflösung der Stücklisten und Erstellung der Arbeitspläne zu konzentrieren.

(3) **Kostenbezogene Rationalisierungsstrategien in der Verwaltung:** Der systemische Charakter neuer Rationalisierung in der Verwaltung kommt auch unmittelbar zum Vorschein bei Maßnahmen zur informationstechnischen Erfassung maschinen- und arbeitskräftebezogener Zeit-, Mengen- und Leistungsdaten aus verschiedenen Teilbereichen von Verwaltung und Fertigung und deren EDV-technische Verarbeitung und Auswertung unter dem Gesichtspunkt umfassender Kosten-/Nutzenanalysen. Derartige Maßnahmen ermöglichen den betrieblichen Teilprozessen übergeordneten betrieblichen Funktionsbereichen, insbesondere den gesamtbetrieblich orientierten **Finanz- und Controlling-Abteilungen**, einen weitgehenden Einblick in das laufende betriebliche Geschehen. Lohn-, Material- und Maschinenkosten können nunmehr systematisch verglichen, analysiert und einer detaillierten Auswertung und Abstimmung unter Produktivitäts- und Rentabilitäts Gesichtspunkten zugeführt werden.

Hierdurch gewinnen fertigungsferne Verwaltungsabteilungen nicht nur einen aktuellen Überblick über verschiedene Kostenstellen und Arbeitsplätze, sie erhalten damit auch Grundlagen und Handhaben, um in zeitlicher und hierarchischer Hinsicht unmittelbarer als früher in die Organisation und den Ablauf betrieblicher Prozesse zu intervenieren. Den Finanz- und Controlling-Abteilungen eröffnen sich damit vor allem auch Möglichkeiten, unter Kosten- und Rentabilitäts Gesichtspunkten relevante Schwachstellen im gesamten Betriebsablauf aufzudecken und einzelne Teilprozesse tendenziell in einer **gesamtbetrieblichen und kapitalbezogenen Perspektive** hinsichtlich Nutzungsgrad von Anlagen, Dauer und Umfang der Lagerhaltung, Durchlaufzeiten etc. miteinander abzugleichen bzw. neu zu strukturieren. Ebenso können sie auf dieser Grundlage vergleichsweise kurzfristige Entscheidungen über Fremd- oder Eigenproduktion von Möbelteilen treffen oder die Verminderung oder Erhöhung von Lagerbeständen bzw. ihre Umstrukturierung veranlassen.

Derartige kostenbezogene Rationalisierungsmaßnahmen in der Verwaltung stehen in der Möbelindustrie bislang noch in den Anfängen. Ursache dafür ist vor allem, daß sie erhebliche informationstechnische Investitionen in anderen Bereichen (wie etwa die Ausstattung einzelner Maschinen mit Betriebsdatenerfassung, die EDV-organisierte Materialwirtschaft

usw.) sowie grundsätzlich einen immensen Aufwand für die Erfassung, Speicherung und Auswahl der relevanten Daten erfordern, wozu nur wenige Betriebe bislang technisch, organisatorisch und vor allem finanziell in der Lage sind. Dennoch versuchen einzelne Großbetriebe, derartig orientierte Strategien voranzutreiben und sich hinsichtlich bestimmter kapitalbedingter Kostenpositionen eine größere und aktuellere Datentransparenz zu verschaffen, insbesondere mit dem Ziel, die Kapitalbindung in den Vorräten für Ausgangsmaterialien, in den Zwischenlagern während des Fertigungsablaufs und in den Lagern für Zulieferteile, Geräte etc. spürbar zu verringern. Der systemische Charakter kapitalbezogener Rationalisierungsmaßnahmen in der Verwaltung setzt daher den Einsatz neuer Technologien in anderen Bereichen der Verwaltung voraus, vielfach macht er sogar die Integration ganz bestimmter Aufgabenbereiche (z.B. zwischen Materialwirtschaft und Arbeitsvorbereitung zur Kontrolle von Lagerbeständen) geradezu erforderlich (und löst damit bestimmte Integrationsverläufe aus - vgl. den 3. Abschnitt dieses Kapitels).

**(4) Zum strategischen Stellenwert der Ansatzpunkte im Verwaltungsbe-
reich:** Zunächst ist noch einmal zu betonen - und dies gilt vor allem für den administrativen Bereich -, daß in den meisten Betrieben an **mehreren**, zum Teil sehr **verschiedenen** Aufgabenbereichen, häufig sogar **gleichzeitig**, mit dem Einsatz von EDV-Techniken begonnen wird. Dabei geht es den Betrieben oft zunächst nur darum, einzelne Vorteile bzw. Leistungen von Informationstechniken zur Lösung ganz spezifischer, betrieblich definierter Probleme und Bedürfnisse zu erzielen, ohne das gesamte Leistungspaket oder die systemischen Vorteile der dabei installierten Hardware- und Software-Komponenten ausschöpfen zu wollen. In vielen Fällen will man auch nur die Kapazität und die Möglichkeiten des für die kommerzielle Datenverarbeitung installierten Zentralrechners zusätzlich oder anderweitig nutzen.

Entsprechend erfolgen Planung und Einführung derartiger administrativer Rationalisierungsmaßnahmen vorwiegend noch teilbereichsbezogen und eher naturwüchsig, ohne daß alle Integrationspotentiale oder möglichen Integrationseffekte strategisch berücksichtigt und miteingeplant werden. Zum Teil werden solche Maßnahmen aber auch im Rahmen eines organisatorischen Gesamtkonzepts (zur Lösung aktueller Friktionen oder Schnittstellenprobleme innerhalb des Produktionsablaufes) durchgeführt, in dem sowohl die Reihenfolge als auch die Abhängigkeiten und Vernetzungsmöglichkeiten der einzelnen Maßnahmen mitbedacht sind. Gleichwohl gehen nach unseren Erfahrungen Bestrebungen, die jeweiligen Potentiale solcher Maßnahmen zu nutzen bzw. die dazu erforderlichen in-

formationstechnischen Voraussetzungen zu schaffen, in der Regel nur von einer Seite, von einem Ansatzpunkt, von einer Verwaltungsabteilung, aus.

Daß systemische Rationalisierung in der Möbelindustrie hauptsächlich im administrativen Bereich ansetzt, und dort die EDV-Durchdringung im allgemeinen erheblich weiter als im Fertigungsbereich fortgeschritten ist, resultiert u.E. vor allem einmal daraus, daß dort Datenverarbeitungsanlagen bereits zu einem erheblich **früheren Zeitpunkt** verwendet wurden. Zum anderen - und dies begünstigte dieses frühere Einsetzen im Verwaltungsbereich - war dieser Bereich in der Regel stärker durchorganisiert, handelt es sich bei den einzelnen Verwaltungsfunktionen und -aufgaben im Prinzip doch um Vorgänge, bei denen immer Informationen und Daten verarbeitet werden und deren Ergebnisse ebenfalls Daten- bzw. Informationsform haben. Sie lassen sich von daher leichter in computertechnisch abwickelbare Abläufe transformieren und damit auch einfacher datentechnisch miteinander verknüpfen als Abläufe in der Fertigung, bei denen es um material- oder verfahrensbedingte stoffliche Vorgänge geht, wo der Informationsprozeß in der Regel losgelöst vom Material-/Werkstückfluß (oder nur punktuell damit verknüpft) verläuft; solche Vorgänge in datentechnischen Dimensionen zu fassen, erweist sich als weit schwieriger.

Schließlich sind Fertigungsprozesse in der Regel höchst betriebsspezifisch geprägt, während administrative Aufgaben zu einem großen Teil **betriebsunspezifische Strukturen und Inhalte** aufweisen; entsprechend waren auch schon frühzeitig EDV-Lösungen auf dem Markt vorhanden, was ihren verbreiteten Einsatz in den Verwaltungen der Betriebe begünstigte. So bieten die Hersteller von EDV-Hardware und -Software schon seit langem Informationstechniken und EDV-Systeme schwergewichtig für die Bearbeitung von Verwaltungsaufgaben mit verschiedenen Programmpaketen und -modulen an, die sich auch in der Möbelindustrie einsetzen lassen. Solche Systeme lassen sich in der Regel relativ problemlos mit der bereits installierten kommerziellen Datenverarbeitung "fahren" und/oder erfordern einen vergleichsweise geringen Anpassungs- und Investitionsaufwand. Damit trägt auch das produktstrategische Verhalten der Hersteller neuer Technologien mit dazu bei, bestimmte Rationalisierungsansatzpunkte in der Möbelindustrie zu priorisieren.

Je mehr jedoch administrative Funktionen produkt- und fertigungsspezifische Elemente enthalten (z.B. in der Materialwirtschaft, im Stücklistenwesen, in der Arbeitsplanung, in der Arbeitssteuerung), desto komplizierter gestaltet sich die Beschaffung geeigneter Software, um so weniger sind standardisierte Branchenprogramme vorhanden bzw. anwendbar und um

so seltener und verzögerter setzen die Betriebe gerade bei diesen Aufgabenbereichen mit systemischen Rationalisierungsmaßnahmen an. War dies dennoch der Fall, so geschah es vielfach deshalb, weil aufgrund einer extrem angestiegenen Varianten- und Teilevielfalt die Verhältnisse in der Fertigung für eine herkömmliche Fertigungssteuerung selbst zu chaotisch und unübersichtlich geworden waren. Zur Bewältigung dieses Problems bot und bietet sich die Systematisierung und informationstechnische Speicherung sämtlicher fertigungsrelevanter Daten außerhalb des Fertigungsbereiches und deren computergestützte Aufbereitung an. Dies erfordert jedoch finanziell und organisatorisch aufwendige Rationalisierungsmaßnahmen zur Fertigungsplanung und -steuerung, die wegen ihrer Kompliziertheit vielfach nur sukzessive und einzelaufgabenbezogen vorangetrieben werden können, zumal sie die Entwicklung und Pflege geeigneter Software voraussetzen. Die integrativen Potentiale bzw. systemischen Effekte solcher Maßnahmen kommen daher zumindest eher eindimensional und nur allmählich zum Tragen.

Hieraus erklärt sich auch die Zurückhaltung vieler Klein- und Mittelbetriebe beim Einsatz von EDV in der fertigungsbezogenen Verwaltung; sie versuchten dies allenfalls in einfachen Formen (also z.B. ohne umfassende Stücklistenauflösung, ohne unmittelbare Steuerung der Fertigung durch die Arbeitsvorbereitung). Auch die EDV-Hersteller boten für diese Betriebe kaum geeignete und wirtschaftlich einsetzbare Systeme an, zumal die Effizienz (und damit auch die Verbreitung solcher Systeme) solange in Frage gestellt zu sein scheint, wie die Fertigung in solchen Betrieben weiterhin durch geringe Organisiertheit und durch hohe Eigensteuerung (Meistersteuerung) bei eher flexiblen Produktionsstrukturen gekennzeichnet ist.

b) Ansatzpunkte im Fertigungsprozeß

Trotz des in großem Ausmaß zu beobachtenden Einsatzes von Informationstechnologien im Verwaltungsbereich ist festzustellen, daß systemische Rationalisierung mit Hilfe neuer Technologien in der Möbelindustrie wesentlich auch in Teilbereichen der Fertigung ansetzt. Dabei handelt es sich vor allem um die Anwendung neuartiger Maschinen- und Prozeßsteuerungstechniken, also insbesondere von **NC- und CNC-Techniken**, bei der Installierung neuer oder der Umrüstung bislang eingesetzter Fertigungsanlagen.

Die betriebliche Entscheidung darüber, wo anzusetzen ist, hängt hier weitgehend davon ab, welche Produkt- und Marktstrategien verfolgt werden; dabei lassen sich Extrempositionen, wie die Produktion von Massenumöbeln mit geringer Vielfalt oder die Herstellung von Exklusivmöbeln mit beliebiger Variabilität, benennen (analog den Betriebstypen A und B).

Grundlegende Bedeutung hat aber auch, wo sich für den Betrieb Fertigungsprobleme als besonders virulent darstellen, wo sich die Anforderungen an die Fertigung z.B. mit herkömmlichen, schwer umrüstbaren und mit wenigen Funktionen ausgestatteten Aggregaten und/oder mit schwerfälligen und schlecht organisierten Methoden der Ablaufsteuerung nicht mehr bewältigen lassen bzw. das "Fertigungschaos" am gravierendsten erscheint. Der Einsatz neuer Technologien erfolgt dabei nicht nur mit dem Ziel, die Fertigung im einzelnen flexibler zu machen bzw. die Rüstzeiten zu senken, die Durchlaufzeiten zu reduzieren etc., sondern auch, um die gesamte Fertigung besser durchzuorganisieren, die Transparenz des Fertigungsablaufs zu erhöhen, den Produktionsprozeß in seinen Unwägbarkeiten besser zu beherrschen und so den wechselnden Anforderungen des Marktes bzw. des eigenen Verkaufs leichter nachkommen zu können.

Im Fertigungsbereich lassen sich vor allem vier Ansatzpunkte einer integrativ orientierten Rationalisierung unterscheiden:

- o die Bauteilefertigung (Vorfertigung);
- o der Montagebereich;
- o Insellösungen in der Kleinserien- und Sonderfertigung;
- o der gesamte Fertigungsablauf.

(1) **Rationalisierung in der Bauteilefertigung:** Eher seltener wird mit dem Einsatz flexibler CNC-gesteuerter Anlagen bereits in der Bauteilefertigung angesetzt, zumal dieser Bereich traditionell durch Serienfertigung gekennzeichnet ist, in dem - trotz der tendenziellen Reduzierung der Losgrößen - im allgemeinen nach wie vor Bauteile für Korpusse und Frontenelemente in Abständen von einer Woche bis zu mehreren Wochen auf Zwischenlager produziert werden. Integrative Rationalisierungsstrategien in diesem Teilbereich verfolgen zum einen einige wenige Möbelhersteller, die dem Markt gegenüber ihre Programm- und Variantenvielfalt in Grenzen halten (können), zur Bewältigung von individuellen Kundenanforderungen oder speziellen Varianten im Frontenbereich grundsätzlich auf Zulieferfirmen zurückgreifen und dem Abbau bzw. der Minimierung von Zwischenlagern (und damit von Kosten des Umlaufkapitals) hohe Priorität einräumen. Zum anderen setzen aber zahlreiche Küchenmöbelhersteller CNC-gesteuerte Anlagen in der Bauteilefertigung, zumindest für die Herstellung vergleichsweise einfacher und wenig variierender Kunststoff-Fronten (vorrangig aus kunststoffbeschichteten Spanplatten), ein.

Bei diesen Anlagen handelt es sich um sehr aufwendige **Format- und Kantenbearbeitungsmaschinen**, zumeist mit zahlreichen Bearbeitungsfunktio-

nen und flexiblen Aggregaten ausgestattete, in sich verkettete Maschinenstraßen, in denen auch kleine Lose von Korpus teilen, von Frontenelementen die Bearbeitungsstationen hintereinander in optimierter Reihenfolge durchlaufen. Je nach Betriebsgröße und Häufigkeit des Teilebedarfs werden über diese Anlagen die Kommissionen eines Tagessatzes, zum Teil auch eines Wochensatzes - aufgeschlüsselt und sortiert nach Abmessungen, Farbvarianten usw. -, in kleineren Mengen gefertigt und in Puffer- oder kleineren Zwischenlagern unmittelbar für die auftragsbezogene Endfertigung im Montagebereich bereitgestellt. Dabei können im Prinzip die Rohlinge auch ungeordnet in die Bearbeitungsstraße geschickt werden, da über das automatische Lesen der auf den Rohlingen angebrachten Aufkleber die Dateneingabe in die Maschinen erfolgt und die jederzeitige exakte Einstellung der Bearbeitungsmaße, der zu betätigenden Maschinenaggregate usw. sichergestellt wird. Dennoch wird im allgemeinen versucht, in die Bearbeitungsreihenfolgen eine gewisse Ordnung zu bringen, um auf diese Weise den zeitlichen und mengenmäßigen Aufwand an Umrüstoperationen in der Straße so gering wie möglich zu halten.¹⁵

Der Einsatz von CNC-Steuerungen an diesen Anlagen dient vor allem der automatischen Einstellung von Höhen- und Breitenabmessungen, der teilebezogenen Abfolge der jeweiligen Bearbeitungsgänge und der möglichst "rüstzeitfreien" Umrüstung der Werkzeuge. Weitergehende Effekte für die Erhöhung der Flexibilität und der Nutzungszeit solcher Anlagen resultieren z.B. aus der elektronisch gesteuerten sektionsweisen Breitenverstellung dieser in der Regel langen doppelseitigen Bearbeitungsstraßen oder aber aus dem Ausbau einseitiger Kantenbearbeitungsmaschinen zu einem selbsttätigen Bearbeitungszentrum mit automatischer Werkstückbeschickung und -abstapelung; hierbei werden zwar die Durchlaufzeiten erhöht, zeitraubende Breitenverstellungen sowie zeit- und kostenaufwendige Beschickungs- und Entnahmevorgänge entfallen jedoch weitgehend.

Derartig flexibel fertigende Anlagen erlauben damit bereits in der Vorfertigung eine enger an den Kundenaufträgen orientierte Produktion und die Verringerung der Zwischenlager auf kleine, ablaufbedingte Puffermengen, wodurch die Kapitalbindung beim Vorrat bzw. beim Umlaufvermögen, insbesondere etwa hinsichtlich der wertvolleren Bauteile für Kunststoff-Fronten, deutlich reduziert werden kann. Da eine kundenbezogene Ferti-

15 Rein auftragsbezogen wird trotz der Flexibilität solcher Anlagen in der Bauteilfertigung kaum produziert. Dies wird allenfalls bei der Herstellung von Kunststoff-Fronten praktiziert; vereinzelt werden aber auch bereits Korpusbauteile, wie z.B. Querteile (Einlegeböden und Korpusböden), nahezu kommissionsweise auf vollautomatischen Maschinenstraßen gefertigt, die in der Lage sind, nach einer von einem übergeordneten Rechner optimierten Reihenfolge diskettengesteuert die unterschiedlichen Bauteile teilebezogen zu formatieren, mit Kanten zu versehen, zu bohren und zu dübeln.

gungsweise in der Vorfertigung jedoch mit dem für viele Betriebe wichtigen Ziel einer möglichst späten Festlegung der Bauteile auf bestimmte Kommissionen kollidieren kann, werden solche Anlagen (noch) vergleichsweise selten in der Vorfertigung eingesetzt oder aber nur für bestimmte Bauteile (wie Kunststoff-Fronten) bzw. nur temporär, in Abhängigkeit vom Umfang der für eine teilebezogene Bearbeitung in Frage kommenden Bauteilmengen, genutzt. Ihr Einsatz ist vor allem auch deshalb selten, da umfangreiche organisatorische Vorarbeiten in der Arbeitsvorbereitung (EDV-gestütztes Stücklistenwesen, Arbeitsplanung), erhebliche finanzielle Aufwendungen, aber auch ein lückenloser Informations- und Materialfluß zur Anlage selbst notwendig sind, die rentable Nutzung solcher Anlagen daher also nur in wenigen Betrieben gewährleistet zu sein scheint.

Hervorzuheben ist bei solchen Anlagen vor allem der bereits erwähnte systemische Effekt neuer Rationalisierung: Ihr Einsatz ermöglicht eine extreme Reduzierung der Zwischenlagerung von Bauteilen im Verhältnis zu den vor- und nachgelagerten Bereichen und hilft damit, das Umlaufvermögen und die damit verbundenen Kapitalkosten (für Vorräte, für Bestände, für Lagerplatz) entscheidend abzubauen.¹⁶ Ferner verbinden sich mit diesen Anlagen unmittelbare systemische Wirkungen für die Lagerhaltung und die Lagerorganisation (Einsatz von EDV-Systemen in der Lagerhaltung etc.) selbst. Auf der anderen Seite entsteht durch solche Maßnahmen gleichzeitig auch eine zeitlich und räumlich engere Wechselbeziehung zwischen Vorfertigung und Montagebetrieb.

Daß überhaupt in der Bauteilefertigung integrative Rationalisierungsmaßnahmen mit Hilfe CNC-gesteuerter Fertigungsanlagen ergriffen werden konnten, lag sicherlich auch zu einem erheblichen Teil an der Produktstrategie einiger Maschinenhersteller: Angesichts der Tendenz zahlreicher Möbelproduzenten, ihre herkömmlichen, starr verketteten Maschinenstraßen zur Großserienfertigung auseinanderzureißen, boten sie nunmehr flexiblere, computergesteuerte Fertigungsstraßen an, um nicht verstärkt auf den Markt - und damit auch auf die Konkurrenz - der weniger komplexen und kleiner dimensionierten Einzelmaschinen mit wenigen Bearbeitungsfunktionen verwiesen zu sein.

16 Ein Betrieb konnte z.B. durch derartige Rationalisierungsmaßnahmen an mehreren Fertigungslinien im "Maschinenraum" sich sogar der anfangs allgemeinen Tendenz der Küchenmöbelhersteller entziehen, die Ausweitung der Variantenvielfalt durch eine erhöhte Lagerhaltung in mehr oder weniger großen und aufwendigen Hochlagern zu bewältigen.

(2) **Rationalisierung im Montagebereich:** Je mehr jedoch die Möbelproduzenten dazu neigen bzw. gezwungen sind, ihre Programm- und Variantenvielfalt und ihre Bereitschaft zur Erfüllung individueller Kundenwünsche zu vergrößern, um so eher beginnen sie mit der kundenauftragsbezogenen, flexiblen Fertigung und mit dem Einsatz computergesteuerter Anlagen im Montagebereich; die Bauteilefertigung wird dabei (weiterhin) eher herkömmlich mit mittleren Serien und Losgrößen und noch vergleichsweise großen Zwischenlagern an "kundenneutralen" Bauelementen gefahren.

Um letzteres zu realisieren, konzentrieren sich die meisten Möbelproduzenten, die sich für eine **produktstrategische** Grundrichtung entschieden haben (also vor allem Betriebe vom Typ B, z.T. auch vom Typ C), darauf, Variantenvielfalt weitgehend in Form, Dekor, Farbe und Material der Frontteile zu erreichen. Gleichzeitig versuchen viele Betriebe, Standardisierungsmomente vor allem bei den Korpusanteilen einzubauen, z.B. eine oder wenige Farben bei den Korpusoberflächen oder -kanten, wenige Varianten bei den Sichtkanten, bei den Bohrbildern, bei den Abmessungen (z.B. wenige Rastermaße), bei den Korpusarten etc. vorzusehen; Standardisierungsmomente also, von denen auch zahlreiche Exklusivmöbelhersteller zur Sicherung rentabler Losgrößen in der Bauteilefertigung Gebrauch machen.

Um so mehr steigen jedoch die Anforderungen im Montagebereich an eine kunden- und teilebezogene Fertigungsweise. Der Einsatz computergesteuerter Fertigungsanlagen und Steuerungsmethoden wird spätestens in diesem Teilbereich für die meisten Betriebe erforderlich, weshalb er sich nach unseren Erfahrungen auch als der wichtigste, wenn auch nicht häufigste, Ansatzpunkt systemischer Rationalisierungsmaßnahmen in der Fertigung erwies. In der Vor- und Endmontage sind sämtliche, das Teilprodukt auf bestimmte Kundenaufträge festlegende Bearbeitungsvorgänge durchzuführen, in denen sich Varianten- und Teilevielfalt manifestieren (hierzu gehört insbesondere das Anbringen von Sichtkanten, von spezifischen Bohrungen und Bohrbildern für Lochreihen, für konstruktive Verbindungen, für Beschläge- und Gerätemontage sowie für das Zusammenführen und Montieren der jeweiligen Teile).

Auftragsbezogen im Bereich der Endfertigung zu produzieren, setzt daher einen noch weit größeren Aufwand an organisatorischen Vorbereitungen, an Informationsverarbeitung und Datenfluß, voraus als in der Vorfertigung. Insbesondere muß sich die Material- und Teilebereitstellung an den täglich fertigzustellenden Kundenkommissionen (dem Tagessatz) orientieren und rechtzeitig und vollständig funktionieren. Hierzu sind für die einzelnen Bearbeitungsstationen in der Regel verschiedene Umsortierungen und Umgruppierungen der Bauteile aus verschiedenen Kommissionen nach teilebezogenen (z.B. nach Farben, Größen usw.) oder maschinenbe-

zogenen (z.B. nach optimalen Rüstzeiten) Reihenfolgen durchzuführen. Gleichzeitig ist sicherzustellen, daß trotz dieser Veränderungen in den Teileströmen die Bestandteile der einzelnen Kommissionen am Ende des Montageprozesses wieder vollständig zusammengeführt werden können. Während letzteres die Aufgabe einer mehr oder weniger funktionierenden Fertigungsablaufsteuerung ist (vgl. unten), bedeutet dies für den Montagebereich, daß die dort ablaufenden Teilprozesse exakt, kontrolliert und eingebunden in den Gesamtprozeß ablaufen müssen, um das Ergebnis der Tages(satz)produktion nicht zu gefährden. Hierfür scheint der Einsatz von NC- oder CNC-gesteuerten Anlagen besonders geeignet, wenn nicht notwendig zu sein.

Ein Großteil der Küchenmöbelbetriebe z.B. setzt NC- oder CNC-gesteuerte Anlagen beim **Anbringen der Sichtkanten** an die Korpussteile ein. Da als Folge der gestiegenen Produktvielfalt ein Tagessatz tendenziell nur noch wenige Küchenkommissionen mit gleichen Sichtkanten enthält, entschieden sich viele Betriebe dafür, die farblich unterschiedlichen Kanten in flexibler Reihenfolge an die jeweiligen Bauteile anzubringen. Dies kann mit sog. halbautomatischen (Eingabe der Kantenfolge und der Werkstückzahlen durch den Maschinenbediener) oder vollautomatischen (CNC-gesteuerte Kantenwahl) Kantenanleimmaschinen erfolgen.¹⁷

Den bei weitem wichtigsten Ansatzpunkt integrativer Rationalisierung in der Montage stellt die Entwicklung und der Einsatz von **Bohrautomaten bzw. Bohr- und Beschlagsetzautomaten** dar. Mit diesen hochentwickelten CNC-Aggregaten wird versucht, die extrem angewachsene Zahl von Bohrbildern fertigungstechnisch zu beherrschen und gleichzeitig damit den großen Bestand an spezifisch vorgebohrten Bauelementen im Zwischenlager abzubauen.

Bei den von diesen Automaten durchgeführten Arbeitsgängen handelt es sich vor allem darum, unterschiedlichste Bohrkombinationen an den bislang noch "anonym, d.h. kundenneutral gehaltenen Korpusseiten durch-

17 So setzte beispielsweise ein Exklusivküchenhersteller zur Flexibilisierung dieses Fertigungsbereiches eine Kantenbearbeitungsmaschine mit einem 20-Farbenmagazin ein, die Kantenwahl erfolgte nach vorheriger manueller Eingabe des gesamten Tagesprogramms, elektronisch gesteuert und selbsttätig. Voraussetzung hierfür war, daß in der angegebenen Reihenfolge auch sämtliche Korpusbauteile bereitgestellt und in die Anlage eingeführt wurden. Diese Reihenfolge des Teiledurchlaufs orientierte sich an der Reihenfolge der Endfertigung der Kunststoff-Fronten (Beschläge bohren und montieren) und erlaubte so das Zusammenführen beider kommissionsweise geprägter Teileströme in der Endmontage.

zuführen, während die Korpusquerteile, also vor allem Einlegeböden, Ober- und Unterböden, vielfach weiterhin in der Vorfertigung gebohrt und gedübelt werden. Die vielfältigen Bohrbilder werden in Form von Bearbeitungsprogrammen vor Ort oder in der Arbeitsvorbereitung programmiert, in der Anlage gespeichert und sind jederzeit abrufbar, lassen also eine kundenauftragsbezogene Fertigung in wechselnder Teilefolge zu. Dieser Abruf erfolgt entweder durch das automatische Einlesen von Begleitformularen oder diskettengesteuert bei exakter Beschickungsreihenfolge. Der Bohrvorgang selbst wird von Kombinationen einzeln angesprochener Bohrspindeln in einer oder hintereinander in mehreren Positionseinstellungen durchgeführt.

Der Fertigungsablauf in solchen Bohrautomaten erfolgt häufig on-line- oder diskettengesteuert. Dies bietet sich vor allem dann an, wenn die Bohrungen hintereinander an mehreren Stationen im Durchlauf und gekoppelt mit weiteren Bearbeitungsgängen (z.B. Beschlägesetzen, Einsetzen von Schubkastenführungen usw.) erfolgen. Damit wird der automatische Vollzug weiterer Vormontagetätigkeiten und eine unmittelbare organisatorische Verknüpfung mit dem Endmontagebereich möglich. Der Aufwand für Organisation und Steuerungstechnik innerhalb und außerhalb der Anlage wird allerdings erheblich und rechtfertigt sich ausschließlich durch die flexible und teilebezogene Durchführung mehrerer und verschiedenartiger Bearbeitungsgänge in **einem** Durchgang, wobei kaum noch Umrüst-, Abstapel- und Beschickungsvorgänge erforderlich sind. Diese Bohr- und Montageautomaten können auch mit vorgeschalteten Kantenanleimanlagen zum Anbringen der Korpusrückkante direkt verkettet werden.

Solche Verkettungsmaßnahmen zwischen einzelnen Bearbeitungsstationen und einzelnen Anlagen bringen allerdings aufgrund unterschiedlicher Bearbeitungszeiten in den verschiedenen Aggregaten sowie der Koordination von Bearbeitungsabläufen bei fließenden und bei gespannten Werkstücken oft erhebliche Steuerungsprobleme mit sich. Zudem erfordern entsprechend ausgelegte Maschinenstraßen in der Regel weitere fertigungstechnische und organisatorische Maßnahmen, damit ein aus Rentabilitätsgründen notwendiger hoher Nutzungsgrad erreicht werden kann.

CNC-Technologien werden im Montagebereich ferner auch an **Einzelmaschinen**, etwa zum Bohren, Fräsen oder Setzen einzelner Beschläge bei Kunststoff-Fronten oder zum Bohren etwa von Hochschrankseiten mit spezifischen Bohrbildern, eingesetzt. Dabei handelt es sich aber zumeist um Insellösungen, die primär zur Beschleunigung und Vereinfachung von Arbeitsgängen dienen (vgl. unten). Schließlich wird versucht, spezifische Montagetätigkeiten, wie etwa das Zusammenfügen der Teile in **Korpuspressen** oder das **Anbringen von Rückwänden** durch CNC-gesteuerte

Handhabungsgeräte, zu automatisieren und partiell in den Montagefluß zu integrieren.

Rationalisierungsmaßnahmen, die an den beiden bislang geschilderten Fertigungsteilbereichen ansetzen, schlugen sich bislang offensichtlich häufig in großdimensionierten, wenn nicht überdimensionierten, fertigungstechnischen Lösungen nieder. Über die Hintergründe für diese Entwicklung, über die Einflüsse der Maschinenhersteller und über den veränderten Trend zugunsten kleinerer, flexibel verknüpfbarer Einzelmaschinen wird insbesondere bei Döhl u.a. 1989 in Kap. IV, B, berichtet.

(3) **Insellösungen in der Kleinserien- und Sonderfertigung:** Am häufigsten, wenn auch in integrativer Perspektive zunächst nicht am wirkungsvollsten, setzen neue Rationalisierungsstrategien in der Fertigung mit **Insellösungen** in verschiedenen Sonderfertigungsabteilungen, aber auch in sog. Nebenmaschinenwegen zur Kleinserienfertigung an. Diese Maßnahmen sind freilich im allgemeinen weniger spektakulär, einerseits vom finanziellen und organisatorischen Aufwand her gesehen, andererseits, weil sie eher isoliert an einzelnen Stellen in der Fertigung eingesetzt werden und dort oft nur als fortschrittlichere und produktivere Ersatzinvestitionen betrachtet werden. Beispiele für einen solchen Einsatz von EDV- und NC-/CNC-gesteuerten Anlagen finden sich vor allem im **Plattenzuschnitt**, bei **Oberfräsen** in der Arbeitsplattenfertigung, bei **Bohr- und Fräsautomaten** in der Montage, für die Optimierung von **Lackier- und Trockenvorgängen** in der Oberflächenbearbeitung sowie im **Verpackungs- und Versandwesen**.

Die systemische Wirkung solcher Maßnahmen ist zunächst eher als gering zu veranschlagen; vielfach stehen produktivitätssteigernde und arbeitssparende Effekte im Vordergrund. Dennoch zielt der Einsatz der Anlagen auch darauf ab, über die computergesteuerte Aggregateinstellung bestimmte Arbeitsabläufe zu flexibilisieren und/oder die Materialausbeute und den Materialfluß zu verbessern, damit Lager- und Durchlaufbestände wenigstens partiell reduziert werden können. In der Regel sind in diese Anlagen auch bereits bestimmte Schnittstellen und Verknüpfungsmöglichkeiten eingebaut, die, wenn auch nicht unmittelbar intendiert, den direkten Zugriff für übergeordnete Abteilungen (z.B. der Arbeitsvorbereitung) erlauben, die Eingliederung in bereichsübergreifende Steuerungen und/oder die mechanische Verkettung mit Transportanlagen und Materialflusssystemen ermöglichen und damit als integratives Rationalisierungspotential zu begreifen sind.

So liefern EDV-ermittelte Zuschnittoptimierungen nicht nur Orientierungshilfe für die Fertigung im Aufteilmereich, auf ihrer Basis wird auch der unmittelbare Durchgriff der EDV-Abteilung bzw. der Materialdisposition auf die Arbeitsplätze und die Anlagen in diesem Bereich bis hin zur Möglichkeit der On-line-Steuerung möglich. Einfache CNC-gesteuerte Bohr- und Beschlagsetzautomaten, fast ausschließlich von den Maschinenherstellern als bedienerfreundliche und nicht am Arbeitsplatz programmierbare Geräte entwickelt und angeboten, gelten in der Regel zwar als Inselösungen, können jedoch in einen EDV-gesteuerten, übergeordneten Fertigungsfluß eingebunden werden, wobei die Bearbeitungsvorgänge und -abfolgen von der Arbeitsvorbereitung und/oder den Herstellern selbst programmiert werden. Ähnliches gilt für den Einsatz CNC-gesteuerter Oberfräsen in der Arbeitsplattenfertigung und ihre Verknüpfung mit automatischen Ablänganlagen oder mit einer zentralen Steuerung in der Arbeitsvorbereitung.

Da derartige Inselösungen eben punktuell und isoliert einsetzbar sind, zumindest zunächst geringere organisatorische Veränderungen und kaum systemische Erfordernisse mit sich bringen, von daher auch der finanzielle Aufwand in Grenzen bleibt, scheinen sie sich eher für kleinere und mittlere Möbelhersteller zu eignen. Dennoch werden sie gerne auch von größeren Möbelherstellern eingesetzt, die sich davon raschere und spürbare Rationalisierungseffekte versprechen und gleichzeitig damit Optionen für eine (weitere) Verknüpfung mit anderen betrieblichen Bereichen erhalten wollen. Der zunehmende Einsatz von Inselösungen wird allerdings auch durch das Angebot der Maschinen- und Softwarehersteller forciert, die bei solchen Techniken Anwendungsorientiertheit, Bedienerfreundlichkeit und kurzfristige Rentabilität in den Vordergrund stellen. Entsprechend wird nach unseren Erfahrungen der Einsatz von Inselösungen als der am ehesten geeignete Ansatzpunkt betrachtet, neue Technologien durchzusetzen und damit Grundlagen für eine sukzessive Integration der Teilprozesse in der Fertigung untereinander und mit der Verwaltung zu schaffen.

(4) Rationalisierung des gesamten Fertigungsablaufs: Am gesamten Fertigungsablauf setzen Betriebe primär dann an, wenn sie der Beherrschung und Minimierung der Kosten in der Fertigung absoluten Vorrang einräumen bzw. einräumen müssen, wie dies insbesondere bei Massenproduzenten von Standardmöbeln der Fall ist. Bei diesem Ansatzpunkt stehen die Ziele der Lagerreduzierung, der optimalen Maschinenauslastung, der Verkürzung der Werkstückdurchlaufzeiten in gesamtbetrieblicher Perspektive, also nicht nur bezogen auf einzelne Fertigungsteilbereiche, im Vordergrund. Um diese Ziele zu erreichen, müssen **sämtliche Fertigungsvorgänge** durchorganisiert und der Material- und Werkstückfluß mit Hilfe von EDV-Systemen **von Anfang bis Ende** beobachtet, kontrolliert und entsprechend optimal gesteuert werden. Abweichungen in der Fertigungsfolge und bei den Bearbeitungsschritten, eigengesteuerte Flexibilität durch

die Fertigungsbelegschaft, Zulieferengpässe, Bearbeitungsstaus an "Flaschenhälsen", der Ausfall von Maschinen an Schlüsselstellen usw. sind für eine systemische Rationalisierung des gesamten Fertigungsablaufs nur noch in engen Grenzen tolerierbar bzw. setzen eine umfassende Einplanung solcher Unwägbarkeiten sowie flexibel und möglichst rasch durchführbare Ersatzlösungen ("Notstrategien") voraus.

Bei derartig ansetzenden Rationalisierungsstrategien kommen organisatorische, auch herkömmliche arbeitsorganisatorische Maßnahmen, computergestützte Fertigungssteuerungssysteme, die solche Maßnahmen einkalkulieren, ebenso zum Einsatz wie flexibel verknüpfbare, aber nur teilweise maschinell verkettete Fertigungsanlagen in der Teilefertigung bis hin zum Montagebereich mit seinen CNC-gesteuerten Einzelmaschinen zum Bohren, zum Beschlägesetzen oder zum Pressen der Möbelkorpusse und zur Befestigung der Rückwände.

Im Vordergrund dabei steht also nicht der durchaus stattfindende Einsatz von Mikroelektronik als vielmehr die **computergestützte, möglichst alle Fertigungsteilbereiche erfassende und übergreifende Planung und Steuerung der Fertigung**, mit deren Hilfe vor- und nachgelagerte Fertigungsteilbereiche ebenso wie unterschiedliche, nebeneinander verlaufende Fertigungsprozesse optimal aufeinander abgestimmt und ineinandergreifend bei gleichzeitig hoher Flexibilität vorbereitet und gelenkt werden. Der Einsatz CNC-gesteuerter Maschinenaggregate ist dafür also durchaus wesentlicher und integrativer Bestandteil.

Mit Hilfe solcher Systeme kann etwa eine hohe zeitliche und materialflußbezogene Koordination mehrerer, parallel verlaufender Fertigungslinien erreicht werden, die sich wechselseitig ergänzen oder partiell substituieren, was wiederum einen hohen Gesamtauslastungsgrad und kurze Gesamtdurchlaufzeiten ermöglicht. Eine derartige Steuerung erlaubt ferner, kleinere und mengenmäßig optimierte Pufferlager einzurichten und dadurch hintereinander geschaltete Bearbeitungsstationen voneinander relativ unabhängig zu machen; dies sichert bei Einzelstörungen weitgehend einen hohen Nutzungsgrad der übrigen Maschinenaggregate und ermöglicht dennoch einen effektiveren Gesamtdurchlauf. Ein integriertes, ebenfalls übergeordnet gesteuertes Transportsystem (z.B. auf der Basis induktionsgesteuerter Transportwagen, schienengebundener Hängebahnen oder Containersysteme) unterstützt dabei eine möglichst kontinuierliche Teilebereitstellung und Beschickung sämtlicher Bearbeitungsstationen, Pufferlager und Montagebänder.

Eine solche Rationalisierungsperspektive bedeutet also nicht notwendig, daß die meisten Bearbeitungsstationen hochmechanisiert oder gar mit NC- oder CNC-Steuerungen versehen sein müßten. Entscheidend ist vielmehr die organisatorische Durchdringung sämtlicher - auch der eher arbeitsintensiven - Fertigungsteilprozesse und die Einhaltung der durch das

EDV-System errechneten Vorgaben zur Abarbeitung der Fertigungsaufträge. In der Installierung der rechnergestützten Fertigung und ihrer Ausdehnung auf möglichst viele Teilbereiche und auf die entsprechenden Material- und Informationsflüsse wird in den meisten Betrieben die einzige Chance gesehen, gleichzeitig häufige Programm- und Produktänderungen zu bewältigen, kurze Lieferfristen einzuhalten **und** kostengünstig zu fertigen.

Wesentlichste Instrumente solcher am gesamten Fertigungsablauf ansetzender Rationalisierungsmaßnahmen sind damit bereichsübergreifende, **EDV-gestützte Organisations- und Fertigungsleitsysteme, insbesondere Systeme zur Fertigungsplanung und -steuerung** (sog. PPS-Systeme und -Software). Erst mit den dazu erforderlichen Informations- und Steuerungstechniken (wie z.B. von der EDV erstellten Fertigungslisten und Werkstückaufklebern, Dialogverkehr zwischen den einzelnen Abteilungen, Bildschirmterminals an allen wesentlichen Schlüsselpositionen und Schnittstellen in der Fertigung etc.) kann ein optimales, auch bei Abweichungen und Störungen hinsichtlich der EDV-erstellten Vorgaben funktionierendes Ineinandergreifen der jeweiligen Fertigungsteilprozesse angestrebt werden; dies setzt freilich umfangreiche Rationalisierungsveränderungen bereits im Verwaltungsbereich voraus oder löst sie letztlich aus.¹⁸

Voraussetzungen sind etwa eine in gewissem Umfang EDV-gestützte Arbeitsvorbereitung, die Kenntnis, Systematisierung und weitgehende informationstechnische Eignung bzw. Aufbereitung der Produkt- und Fertigungsdaten (z.B. Teilestammdaten, Rüst-, Umstellungs- und Bearbeitungszeiten, Leistungsfähigkeiten und Kapazitäten von Maschinentechniken und Arbeitsbereichen) usw.

Derartige Voraussetzungen sind vor allem in Klein- und Mittelbetrieben, oft selbst bei großen (Küchen-)Möbelherstellern, in nicht ausreichendem Ausmaß oder in "ausgereiftem" Zustand gegeben bzw. nicht herstellbar, sei es, weil die Daten in der Regel unvollständig sind und sich permanent verändern, sei es, weil die naturwüchsigen Fertigungsnotwendigkeiten und -schwierigkeiten nicht planbar sind, sei es, weil die bislang praktizierte Fertigungssteuerung in fast keinem Betrieb optimal funktioniert. Entsprechend waren solche Rationalisierungsmaßnahmen, auch wenn sie als solche intendiert waren, nur in wenigen Betrieben oder erst in Ansätzen vorzufinden.

18 Insofern verweisen am gesamten Fertigungsablauf ansetzende Maßnahmen auf die Schnittstelle zwischen Verwaltung und Fertigung als einen weiteren, auf einer technologisch und integrativ höheren Ebene angesiedelten Ansatzpunkt systemischer Rationalisierung (vgl. unten bei den Durchsetzungsformen).

(5) Zum strategischen Stellenwert der Ansatzpunkte in der Fertigung: Während NC- und CNC-Techniken also durchaus an verschiedenen Punkten in der Fertigung eingesetzt werden, gehen systemische Rationalisierungsmaßnahmen der einzelnen Betriebe, die im Fertigungsbereich ansetzen, in der Regel nur von einem Teilbereich, von einem Ansatzpunkt aus, in dessen Innovation der Schlüssel zur Lösung aktueller Flexibilitäts- und Kostenprobleme gesehen wird. Dabei handelt es sich zumeist um umfangreichere und zeitlich aufwendigere Maßnahmen.

Ferner ist zu beobachten, daß in Betrieben, in denen neue Technologien sowohl in der Verwaltung wie auch in der Fertigung Anwendung finden, nicht selten mit systemischen Rationalisierungsbestrebungen in der Fertigung angesetzt wird. Der Grund liegt wohl darin, daß in diesen Fällen die Bewältigung von Flexibilitäts- und Kostenproblemen unmittelbar und weit rascher vor Ort in der Fertigung gesucht wird, die wegen ihrer bislang starr verketteten Maschinenstraßen, vor allem in Betrieben mit produktstrategischer Orientierung, als unmittelbares Hindernis für die Bewältigung der veränderten Marktanforderungen betrachtet wird. Hier bietet der Einsatz von NC- und CNC-Techniken die Chance, Fertigungsanlagen vielseitiger, flexibler und schneller zu machen. Weil zahlreiche Betriebe hierin eine rasche Lösung ihrer dringlichen Flexibilitätsprobleme erhoffen, werden in vielen Fällen ohne oder mit nur geringem Planungs- und Vorbereitungsaufwand bestimmte Fertigungsteilbereiche zum strategischen Ansatzpunkt systemisch orientierter Rationalisierungsmaßnahmen gemacht. Dabei wird oft auch nicht berücksichtigt, ob und inwieweit die für eine effiziente Nutzung sinnvollen oder notwendigen "Vorleistungen" im Verwaltungsbereich vorlagen oder überhaupt erbracht werden können. Vielfach sind dafür auch mangelnde Kenntnisse im Management verantwortlich, das sich über die erforderlichen Voraussetzungen im Umfeld, in der Organisation und über eventuelle Weiterungen solcher Maßnahmen nicht im klaren ist.

Hierzu tragen auch jene Maschinenhersteller bei, die als Lieferanten der bislang in der Fertigung eingesetzten Maschinenstraßen schon frühzeitig versucht haben, aufwendige CNC-gesteuerte Fertigungsautomaten zu entwickeln, mit denen sowohl eine flexible Bearbeitung als auch eine hohe Durchlaufgeschwindigkeit möglich sein sollte. Die Möbelproduzenten konnten und können damit im Vertrauen auf ihre traditionellen Maschinenlieferanten zu technischen Lösungen greifen, die auf ihre Probleme zugeschnitten scheinen. Die für den Einsatz solcher Anlagen erforderlichen Voraussetzungen, insbesondere die systemische Dimension solcher Anlagen (im Vergleich zum Einsatz herkömmlich starrer Fertigungsstra-

Ben), bleiben jedoch angesichts der dringenden Fertigungsbedürfnisse und aufgrund des fehlenden Management-Know-hows auf der Anwenderseite, aber auch aufgrund der zunächst geringen Neigung der Maschinenhersteller, sich mit den Problemen der Anwender näher zu befassen, vielfach vernachlässigt. Da systemische Rationalisierungsmaßnahmen im administrativen Bereich im Vergleich dazu von vorneherein als aufwendiger und langwieriger erscheinen, eher mittelfristig Erfolg versprechen und zudem von branchenfremden Herstellern von Hard- und Software angeboten werden, wird daher oft einer Rationalisierung in der Fertigung der Vorzug gegeben.

3. Durchsetzungsformen systemischer Rationalisierung

Mit den geschilderten Ansatzpunkten verbinden sich im allgemeinen bestimmte Durchsetzungsformen von Rationalisierung. In ihnen werden Tendenzen einer systemischen Rationalisierung deutlich, auch wenn diese in der Möbelindustrie teilweise erst am Anfang stehen. Wie bereits oben gezeigt, gehen diese Tendenzen in den Betrieben in der Regel von einem Ansatzpunkt aus. Charakteristisch dafür sind unterschiedliche Pfade der Integration betrieblicher Teilprozesse, differente Verläufe organisatorischer Verknüpfung und datentechnischer Vernetzung, wie sie sich in unseren empirischen Befunden als bedeutsam herauskristallisiert haben, und von denen wir annehmen, daß damit aktuell und künftig typische Entwicklungen integrativer Rationalisierung beschrieben werden können.

Solche Integrationspfade werden von den Rationalisierungsplanern in der Möbelindustrie im allgemeinen kaum gezielt begangen. Entsprechende Konzepte beim Einsatz neuer Technologien richten sich - sofern überhaupt vorhanden - zumeist nicht oder nur begrenzt auf eine weitergehende Integration betrieblicher Funktionen und Teilbereiche. Wie bereits erwähnt, bleiben die Integrationspotentiale oft verborgen. Dennoch richtet sich der Einsatz von Informations-, Organisations- und Steuerungstechnologien grundsätzlich, auch bei nur punktueller Anwendung in Form von Insellösungen, auf eine sukzessive Verknüpfung mit anderen Teilbereichen. Richtung und Intensität der jeweils intendierten und realisierten Integrationsschritte hängen vor allem davon ab, von wo systemische Rationalisierungsbestrebungen ausgehen, welche typischen Problemlösungswege die Betriebe grundsätzlich eingeschlagen haben (betriebstypische Flexibilisierungs- und Ökonomisierungsstrategien) und welcher Einfluß in diesem Zusammenhang inner- und außerbetrieblichen Akteuren sowie dem Technikangebot der Maschinen- und EDV-Hersteller zukommt.

Bei der folgenden Beschreibung unterschiedlicher Durchsetzungsformen bzw. Pfade systemischer Rationalisierung konzentrieren wir uns auf die Darstellung bestimmter Integrationsschritte, in deren Richtung und Abfolge sich neue Rationalisierungsstrategien typischerweise manifestieren und fortentwickeln. Da diese sich aufgrund ihrer systemischen Orientierung auch auf betriebsexterne vor- und nachgelagerte Teilprozesse richten, wird auch auf zwischen- und überbetriebliche Integrationstendenzen Bezug genommen. Einen Überblick gibt die Abbildung 3.

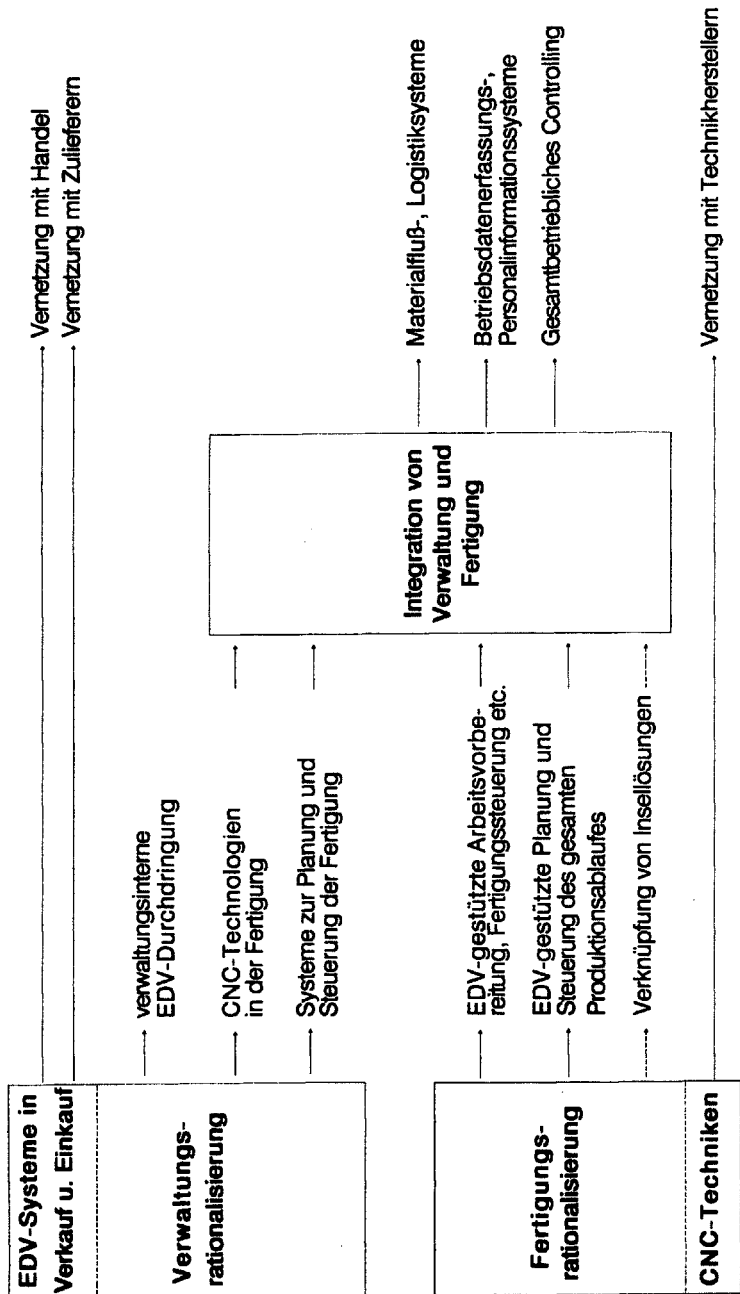
Obwohl die EDV-Durchdringung in den Verwaltungsbereichen der Betriebe offensichtlich weiter vorangeschritten zu sein scheint als in den Fertigungsbereichen, so zeigt sich doch, daß Tendenzen zu systemischer Rationalisierung, insbesondere zur Integration beider Teilbereiche, sowohl von der Verwaltung als auch von der Fertigung ausgehen. Dabei lassen sich vier Pfade der Integration betrieblicher Teilprozesse unterscheiden:

- die von der Verwaltung ausgehende sowie
- die von der Fertigung ausgehende Integration beider Teilbereiche;
- die gesamtbetriebliche Integration, die von der datentechnischen Verknüpfung zwischen beiden Teilbereichen ausgeht und
- die zwischenbetriebliche Integration.

a) Integration von Verwaltung und Fertigung - Ausgangspunkt: Verwaltung

Die informationstechnische Vernetzung von Verwaltungs- und Fertigungsteilprozessen geht vor allem dann von der Verwaltung aus, wenn die meisten administrativen Arbeitsabläufe schon stark durchorganisiert sind bzw. weitgehend und über EDV durchgeführt oder zumindest unterstützt werden; eine Situation, wie sie sich vor allem in Möbelbetrieben vom Typ des Massenproduzenten von Standardmöbeln findet. Dabei geht es weniger um die Einrichtung zusätzlicher Bereiche der kommerziellen Datenverarbeitung, wie sie in den meisten Betrieben seit längerem, zum Teil schon seit Anfang der 70er Jahre installiert sind. Im Vordergrund steht vielmehr der Einsatz von Computern in der Auftragsbearbeitung, im Konstruktionsbereich und in der Arbeitsvorbereitung, also vor allem in den administrativen Bereichen, in denen sowohl marktbezogene wie fertigungsbezo-

Abb. 3: Durchsetzungsformen systemischer Rationalisierung



gene Aufgaben nunmehr computergestützt erledigt werden, auf EDV-gespeicherte Stammdaten und Stücklisten zurückgegriffen werden kann und ein Großteil der Routinearbeiten bereits über EDV abgewickelt werden. Während der EDV-Einsatz in der herkömmlichen Verwaltung, wo er zudem weitgehend auf separate Aufgaben und sogar auf abteilungsbezogene Dateien hin zugeschnitten war, noch relativ isoliert erfolgte, entstand durch die Entwicklung und den Einsatz spezieller EDV-Systeme, etwa für die Materialwirtschaft, für Einzelaufgaben in der Arbeitsvorbereitung (wie etwa das Stücklistenwesen) oder für den Beschaffungsbereich, eine relativ starke integrative Sogwirkung gegenüber verschiedenen Aufgaben auch in anderen betrieblichen Teilbereichen. Dies führte nicht nur zur informationstechnischen Vernetzung von Insellösungen in der Verwaltung selbst (etwa zur Verknüpfung von Fertigungsplanung und Arbeitssteuerung), es forcierte auch erste singuläre Verknüpfungen zwischen Arbeitsvorbereitung und Insellösungen in der Fertigung (z.B. für den Zuschnitt von Arbeitsplatten). Ursächlich für diesen integrativen Sog war zum einen, daß Aufgabenbereiche, in denen ein Rechneinsatz erfolgte und mit anderen Teilbereichen der Verwaltung kommuniziert werden mußte, oft und früh an die Nutzbarkeitsgrenzen der eingesetzten informationstechnischen Hilfen stießen; zum andern konnte häufig nicht effizient genug damit gearbeitet werden, weil jeweils unterschiedliches Datenmaterial verwendet wurde oder aber weil die Struktur und der Zuschnitt bestimmter Daten aufgaben- und bereichsspezifisch geprägt waren.

Solche Effizienzhindernisse zeigten sich z.B. darin, daß die bislang entwickelten Stücklisten nur für die Kalkulation und für den Verkauf, nicht jedoch für die Arbeitsvorbereitung, geeignet waren, oder aber daß sie für eine Verwendung in der Materialwirtschaft oder in der Arbeitssteuerung zu unvollständig und zu wenig aktuell waren. Damit war zunächst eine Stücklistenauflösung der Kundenaufträge über EDV ebenso wenig möglich wie eine zuverlässige Arbeitsplanung oder die Verwendung der Stücklisten für alle in Frage kommenden Arbeitsbereiche.

Der Wunsch nach Beseitigung solcher Hindernisse bzw. nach der Nutzung der integrativen Potentiale des EDV-Einsatzes löste daher in vielen Fällen einen Schub zur datentechnischen Verknüpfung mit anderen Teilbereichen aus; ausgehend von den oben geschilderten Ansatzpunkten in der Verwaltung konnten sich so systemische Rationalisierungsbestrebungen über eine sukzessive Integration von Teilprozessen in der Verwaltung und Fertigung durchsetzen. Dies erforderte allerdings in allen Fällen einen erheblichen Aufwand zur Normierung und Strukturierung der produkt- und fertigungsbezogenen Daten sowie eine Umorganisation aller einzubeziehenden Bereiche; oft wurde ein völlig neuer Aufgabenzuschnitt notwendig. Die dazu erforderlichen Vorbereitungs- und Umstellungsprozesse konnten deshalb zeitlich, personell und finanziell gesehen enorme Dimensionen er-

reichen und waren von vielen (kleinen) Möbelherstellern nicht oder nur unzureichend zu leisten. Größere Betriebe freilich, die organisatorisch und EDV-technisch bereits über ausreichende Voraussetzungen in der Verwaltung verfügten, versuchten vielfach erfolgreich, diesen Integrationspfad zu gehen und, ausgehend etwa von der Installierung einer computergestützten Stücklistenauflösung, eine möglichst breite und dichte **EDV-Durchdringung und -Verknüpfung** nicht nur **im Verwaltungsbereich selbst** (etwa mit dem Versandwesen, dem Konstruktionsbereich, dem Lagerbereich etc.), sondern auch mit wichtigen **Teilbereichen in der Fertigung** oder mit dem **gesamten Fertigungsablauf** zu erreichen.

Bei solchen Verknüpfungs- und Vernetzungsversuchen stellte sich jedoch häufig heraus, daß die bestehenden informationstechnischen Potentiale in der Verwaltung nicht oder nicht ausreichend genutzt werden konnten: Die Verwaltungsabläufe und die entsprechenden Daten waren nicht auf die konkreten Verhältnisse in der Fertigung zugeschnitten bzw. nahmen nicht in genügendem Ausmaß darauf Bezug. Damit konnten Flexibilitäten in der Verwaltung auch nur begrenzt auf die Abläufe im Produktionsbereich übertragen werden.

So etwa wird oft von Voraussetzungen ausgegangen, die in der Fertigung konkret nicht gegeben waren; ungeplant praktizierte, vielfach notwendige Arbeitsschritte, nicht vorhersehbare Störungen, Engpässe, Materialflußdefizite usw. werden nicht ihrer Bedeutung gemäß berücksichtigt bzw. vernachlässigt. Damit mußten Vorgaben der Fertigungsplanung und Arbeitsvorbereitung, die bestimmte flexible Potentiale und Spielräume in der Fertigung einkalkulierten, vielfach bei ihrer Umsetzung im Fertigungsablauf scheitern bzw. revidiert werden. Zudem weist die Verwaltung oft aber auch Flexibilitäten auf, die in der Fertigung aus stofflichen und verfahrenstechnischen Gründen grundsätzlich keine Entsprechung finden.

Daher gehen in solchen Fällen häufig von der Verwaltung auch verschiedenartige Bestrebungen aus, um computertechnisch ermittelte und optimierte Ablaufpläne besser und friktionsloser in reale Fertigungsprozesse umsetzen zu können; Bestrebungen, die sich für die Fertigung in einem immer stärkeren und zwingenderen Druck auf Integration niederschlagen, oft aber nicht die Beseitigung von Friktionen und Bruchstellen gewährleisten bzw. neue Schwierigkeiten induzieren (vgl. dazu die Ausführungen zu den Arbeitsfolgen insbesondere in Kap. V dieses Bandes). Zum einen werden Fertigungsplanung und -steuerung immer mehr informationstechnisch ausgebaut und um dispositive Aufgaben und Kompetenzen aus der Fertigung erweitert bzw. gestärkt. Zum andern werden die bisherigen Spielräume in der Fertigung für von der Planung abweichende (und damit auch flexible!) Arbeitsprozesse schrittweise eingeengt, um computergestützte Sollvorgaben der Arbeitsvorbereitung und Fertigungsvollzüge mög-

lichst deckungsgleich zu machen. Schließlich wird, ausgehend von der Verwaltung, auch die Umrüstung bzw. die Beschaffung zentral steuerbarer oder zumindest programmierbarer CNC-Fertigungsanlagen angeregt, forciert oder durchgesetzt, um eine bessere übergeordnete Steuerung des Fertigungsprozesses zu realisieren.

Solche Maßnahmen beginnen etwa bei der Festlegung immer engerer und kürzerer zeitlicher Vorgaben auf den EDV-Fertigungspapieren und können bis zur unmittelbaren informationstechnischen Verknüpfung (und Rückkoppelung) zwischen Leitstand in der Arbeitsvorbereitung und einzelnen Bildschirmterminals in den Meisterbüros bzw. bis zur direkten Vernetzung von CNC-gesteuerten Anlagen über manuelle Eingabe übergeordnet erstellter EDV-Daten, über disketten- oder On-line-Steuerung bei Aufteil- und Zuschnittanlagen, bei Plattenbearbeitungs- oder Bohrautomaten sowie Oberfräsen reichen.

Eine wichtige Rolle spielen bei derartigen Integrationsverläufen auch die vergleichsweise starken Schlüsselgruppen in den Verwaltungsabteilungen, vor allem in den EDV-Zentralen und Organisationsstäben, in denen sich Know-how und Interessen zu einem entscheidenden Antriebsfaktor für die Durchsetzung systemischer Rationalisierungsmaßnahmen bündeln können. Auch der Einfluß der Technikhersteller, insbesondere der Lieferanten von Verwaltungs- und Fertigungssteuerungssoftware, kam hier stark zum Tragen und hat vor allem diesen Integrationspfad erheblich beeinflußt (vgl. zu solchen Einflüssen betriebsspezifischer Bedingungen hier und für die folgenden Durchsetzungsformen jeweils auch die Darstellung zu den verschiedenen Betriebstypen bei Döhl u.a. 1989).

b) Integration von Verwaltung und Fertigung - Ausgangspunkt: Fertigung

Oft nehmen Bestrebungen zur Integration von Verwaltung und Fertigung ihren Ausgang auch im Fertigungsbereich bzw. in einzelnen Teilprozessen der Fertigung. Dabei ist zu differenzieren: Die Integrationsschritte beschränken sich vielfach (zunächst) auf die Verknüpfung von Insellösungen in der Fertigung selbst oder auf die Vernetzung möglichst vieler Fertigungsteilprozesse mit dem Ziel, den gesamten Fertigungsablauf systematisch zu erfassen und zu steuern (vgl. die oben skizzierten Ansatzpunkte). Der Schritt zur Verknüpfung mit administrativen Abteilungen ist allerdings in solchen Fällen dann nicht mehr weit. Häufig ergibt er sich bei Rationalisierungsansatzpunkten in der Fertigung aber auch geradezu zwingend wegen der vielfältigen organisatorischen "Vorleistungen", die hierfür in der Verwaltung erbracht werden müssen bzw. zu einer optimalen Nutzung der Fertigungsanlagen notwendig sind.

Vom Fertigungsbereich ausgehende Integrationsverläufe finden sich insbesondere dort, wo zur Bewältigung der zunehmenden Varianten- und Teilevielfalt der Einsatz z.T. aufwendiger NC- und CNC-gesteuerter Fertigungsanlagen mit dem Ziel der Lagerreduzierung und/oder der flexiblen auftragsbezogenen Fertigungsweise versucht bzw. praktiziert wurde. Oft war dabei jedoch die zur Vorbereitung, Planung und Steuerung solcher Produktionsabläufe notwendige oder hilfreiche personelle, technische und organisatorische Ausstattung bzw. Kapazität in der Verwaltung nicht (in ausreichendem Maße) vorhanden; der Rechneinsatz beschränkte sich dort zumeist noch auf eher isolierte Funktionen der herkömmlichen, also kommerziellen, Datenverarbeitung und auf wenige spezifische Aufgabenbereiche (z.B. Erstellung von einfachen Fertigungspapieren auf der Basis eines manuellen Stücklistenwesens). Vor allem hat sich die beschleunigt wachsende Vielfalt in den Programmen, Varianten und Dekors der Möbelprodukte in vielen Betrieben und lange Zeit einer EDV-technischen Erfassung und Bearbeitung in der Verwaltung wegen des finanziell und organisatorisch hohen Aufwandes und der permanenten Unvollständigkeit und Überholtheit zahlreicher Produktdaten entzogen. Diese Ausgangssituation war insbesondere bei vielen Produzenten von exklusiven Markenmöbeln, aber auch bei Herstellern von Möbeln im mittleren Genre, gegeben.

Die weiterhin extrem anwachsende Zahl von Produkt- und Fertigungsdaten, die abnehmende Transparenz in der Fertigung, aber auch das Interesse, die Flexibilitätspotentiale der in der Fertigung eingesetzten CNC-Technologien voll auszuschöpfen, drängten die Betriebe, die datentechnische Verknüpfung mit anderen Teilbereichen voranzutreiben und/oder von der Verwaltung Informationen und Leistungen abzufordern, die dort die Einführung zusätzlicher, mit der Fertigung verknüpfbarer EDV-Systeme und -Programme auslösten.

Derartige Integrationsverläufe lassen sich vor allem im Zusammenhang mit Rationalisierungsmaßnahmen verfolgen, die mit der Einrichtung vergleichsweiser großdimensionierter CNC-gesteuerter Anlagen in der Bauteile- und in der Montagefertigung ansetzten. Gerade in solchen Fällen wurde oft schon in der Konzipierungsphase, spätestens jedoch in der Anlauf- und Erprobungsphase, deutlich, daß die für den produktiven Einsatz der Anlagen notwendigen Voraussetzungen in der Fertigungssteuerung bzw. in der Verwaltung insgesamt nicht oder nicht genügend vorhanden waren, also erst noch geschaffen werden mußten.

Nicht selten zogen solche Rationalisierungsmaßnahmen daher langwierige und einschneidende Vorarbeiten und Veränderungen in der Verwaltung, vor allem in der **Arbeitsvorbereitung**, in der **Arbeitsplanung** und in der **Fertigungssteuerung**, nach sich und machten dort den Einsatz und die aufwendige Anpassung und Pflege neuer und zusätzlicher **EDV-Systeme** erforderlich.

So waren z.B. in der Regel die Produktdaten aus der Verwaltung zunächst nicht auf die Maschinensteuerungen übertragbar oder nicht vollständig; zum Teil wurde erst nach der Aufstellung solcher Anlagen mit dem computergestützten Stücklistenwesen begonnen, vereinzelt waren völlig neue Stücklisten zu entwickeln. Vielfach fehlte es an den organisatorischen und steuerungstechnischen Voraussetzungen für den notwendigen Informationsfluß zwischen Verwaltung und Fertigung, etwa zur exakten Ermittlung von Bearbeitungs-, Rüst-, Stördaten und ihrer Verwendung im Verwaltungsbereich, zur ungestörten Datenübertragung zwischen unterschiedlichen Rechnern, zur Abstimmung und Koordinierung von Datenzugriffszeiten oder Taktzeiten.

Oft stießen die Betriebe auch an die Grenzen der Rechner- und Speicherkapazität ihrer bislang eher gering dimensionierten Zentralrechner in der Verwaltung, da die Durchführung zusätzlicher Aufgaben und die immens angestiegene Zahl der zu verwaltenden Daten und Informationen zur Überlastung der EDV-Systeme führten. Dies konnte etwa den fertigungstechnisch notwendigen Datenzugriff bzw. die rechtzeitige Erstellung der Disketten für die Anlagensteuerung behindern und problematische Stillstände bei kapitalintensiven Anlagen an Schlüsselstellen und Engpässen sowie in den diesen nachgeschalteten Arbeitsbereichen mit sich bringen. Mit solchen Rationalisierungsmaßnahmen wurde vielfach auch die Anschaffung neuer und zusätzlicher Hardware in der Verwaltung, vom Zentralrechner bis zu Datenterminals und Programmiergeräten, erforderlich. Bis alle diese Anpassungsprozesse und Integrationsschritte abgeschlossen sind und einen Normallauf bei solchen Fertigungsanlagen zulassen, konnte und kann es nach unseren Befunden bis zu drei Jahren und länger dauern.

Derartige Integrationsverläufe, die im Prinzip auch von anderen Ansatzpunkten in der Fertigung, wenn auch nicht so zwingend und deutlich nachvollziehbar, ausgehen können, ziehen über die im Vordergrund stehende Verknüpfung zwischen Arbeitsvorbereitung und dem betreffenden Fertigungsteilbereich häufig auch weitere Integrationsschritte in der Verwaltung, aber auch in anderen Bereichen der Endfertigung, nach sich. So werden etwa Lücken in der EDV-Durchdringung in der Verwaltung geschlossen und tendenziell einer weiteren betrieblichen Integration zugeführt.

Hierzu gehört etwa die Einführung von EDV-Systemen in der Auftragsbearbeitung, in der Material- und Lagerwirtschaft, aber auch Versuche zur Einführung von CAD-Systemen, Integrationsschritte, die allesamt für die Fertigung relevant und genutzt werden können. Insbesondere erschließt die informationstechnische Vernetzung zwischen Konstruktion und Fertigung die Möglichkeit, Fertigungszeichnungen für die Werkstatt unmittelbar in der Konstruktion computergestützt zu erstellen.

Auf der anderen Seite richten sich Rationalisierungsbestrebungen auf die organisatorische/EDV-gesteuerte Integration von CNC-gesteuerten Fertigungsanlagen mit nachgeordneten Teilprozessen, etwa auf die Verknüpfung flexibler Straßen in der Teilefertigung über kleine Pufferlager unmittelbar mit den Abläufen in der Endfertigung, oder auf den integrierten Werkstückdurchlauf zwischen den Bohr- und Montageautomaten und den unmittelbar dahinter beginnenden (Vor- und) Endmontageprozessen.

Ähnliche Integrationsschritte versucht man zwar auch zwischen verschiedenen **Insellösungen** in der Fertigung selbst zu erreichen (etwa durch die Einreihung solcher Inseln in einen kontinuierlich fließenden Material- und Werkstückfluß). Grundsätzlich verläuft die von Insellösungen ausgehende integrative Rationalisierung jedoch eher schleppend und bruchstückhaft. Über die allmähliche und schrittweise Verknüpfung bzw. Verkettung insular und separat eingesetzter Anlagen (etwa in der Massivholzverarbeitung) oder über spezifische datentechnische Verbindungen zu Teilbereichen in der Verwaltung (etwa zwischen Materialdisposition und Teilezuschnitt) zeichnen sich auch hier ansatzweise systemische Tendenzen ab, die am ehesten auch für kleinere und mittlere Möbelbetriebe, insbesondere auch in der Massivholzbranche (wie z.B. in der Polstermöbel- oder Sitzmöbelfertigung), auf einen dort möglichen Integrationspfad hinweisen.¹⁹

Auch von der Rationalisierung des gesamten Fertigungsablaufs gehen Integrationsbestrebungen auf die Verknüpfung von Verwaltung und Fertigung aus. Hier stehen jedoch Schritte im Vordergrund, die weniger der bloßen Verknüpfung einzelner Teilbereiche als vielmehr dem gezielt systemischen Charakter dieses Ansatzpunktes entsprechen. Wesentlich sind also integrative Schritte, mit denen die für den **gesamten Produktionsprozeß** notwendigen Material- und Teileströme mit der Materialwirtschaft, dem Beschaffungswesen, der Lagerverwaltung und der Teilebereitstellung verknüpft und entsprechend **EDV-gestützt geplant und gesteuert** werden können (etwa mit Hilfe integrierter Systeme zur Steuerung und Kontrolle der Fertigung, zur Verfolgung der Fertigungsaufträge, zum aktuellen Abgleich von Materialdisposition, Materialverbrauch, Lagerhaltung und Teilebeschaffung, zur Sicherung von Informationsfluß und aktueller Daten-

19 So erwarten insbesondere Unternehmensberater und Software-Hersteller, über solche Insellösungen die hohe Hürde für die datentechnische Integration von Arbeitsvorbereitung und Fertigung und damit für die weitere Verbreitung von Informationstechniken im kleinbetrieblichen Sektor der Möbelindustrie zu überwinden.

transparenz zwischen Verwaltung und Fertigung usw.). Mit diesen Maßnahmen wird schrittweise versucht, alle Fertigungsstationen jederzeit mit den notwendigen Materialien, Bauelementen etc. zu versorgen und den Materialfluß mit den (geplanten und/oder wechselnden Marktanforderungen angepaßten) Fertigungsabläufen technisch und organisatorisch zu koordinieren, um so - über die Flexibilität einzelner Teilprozesse in der Fertigung hinaus - die Flexibilität und Kontinuität des gesamten betrieblichen Produktionssystems sicherzustellen. Solche Integrationsbestrebungen zielen damit naturgemäß auf eine Verknüpfung von Verwaltung und Fertigung in eher umfassender Weise ab, wie sie vor allem auch dem im folgenden Abschnitt geschilderten Integrationspfad zu eigen ist; einzelne Momente und Stufen dieser Tendenzen sind in der Realität oft nicht mehr zu isolieren und nachzuvollziehen.

Grundsätzlich ist davon auszugehen, daß die von der Fertigung ausgehenden Integrationsbestrebungen wesentlich geprägt und forciert werden von den in diesen Bereichen jeweils bestehenden Ausgangsbedingungen. Diese erweisen sich um so bedeutsamer für den Betrieb, je größer der marktinduzierte und produktstrategisch verursachte Flexibilitätsdruck auf ihm lastet, je mehr also die (funktionsfähige und elastische) Fertigung zum Schlüsselbereich für die Lieferung hoher Produktvielfalt und individueller Kundenkommissionen und damit für die Position am Markt wird. Von daher beeinflussen auch die in den jeweiligen Ansatzpunkten in der Fertigung verkörperten unterschiedlichen Interessen und Schlüsselgruppen sowie die jeweilige Ausstattung mit Computertechniken und -Know-how die Richtung und Intensität integrativer Rationalisierung ganz erheblich. Dies hat u.a. auch zur Folge, daß in einzelnen Fällen Rationalisierungsmaßnahmen vorangetrieben werden, für deren Implementation zwar die fertigungs- und verfahrenstechnischen Kompetenzen vorhanden sind, für die es jedoch am Know-how und an der Übersicht über die organisatorischen und datentechnischen Voraussetzungen mangelt. Ähnlich prägend können sich die Einflüsse der Technikhersteller erweisen, die mit der Bereitstellung konkreter neuer Fertigungstechniken und datentechnischer Schnittstellen bestimmte Gewichtungen und Weichenstellungen in den Integrationsverläufen veranlassen, wenn nicht zwingend notwendig machen, und von daher erhebliche Bedeutung für die je spezifischen Rationalisierungsstrategien der Möbelproduzenten erlangen.

Nach unseren Erfahrungen ist insgesamt gesehen hervorzuheben, daß die beiden bislang dargestellten Integrationspfade gegenwärtig in der Möbelindustrie im Vordergrund betrieblicher Rationalisierungsbestrebungen stehen. Dabei ist das Integrationsniveau und die Durchsetzung neuer

Technologien jeweils unterschiedlich weit vorangetrieben, in Abhängigkeit von den konkreten Ansatzpunkten des Rechnereinsatzes und von den spezifischen betrieblichen Bedingungen. Sicherlich sind in der Mehrzahl der Betriebe bereits weiterreichende Integrationsstendenzen auf der Basis erster Vernetzungen zwischen Verwaltung und Fertigung zu erkennen. Diese befinden sich freilich oft noch im Erprobungsstadium und/oder zeichnen sich durch eine eher eindimensionale und lückenhafte Realisierung aus, zumal eine umfassende und vor allem funktionierende Verknüpfung beider Teilbereiche bislang kaum vorzufinden ist.

c) Gesamtbetriebliche Integration - Ausgangspunkt: Die Integration von Verwaltung und Fertigung

In den wenigen Betrieben, in denen datentechnische Verknüpfungen zwischen Verwaltung und Fertigung inzwischen einen gewissen Umfang erreicht haben und auch in ausreichender Weise funktionieren, richten sich Integrationsbestrebungen in erster Linie darauf, die bestehenden Einzelvernetzungen und die informationstechnischen Einrichtungen in eine betriebsübergreifende Vernetzung einzubinden und für ein gesamtbetriebliches Planungs- und Steuerungssystem nutzbar zu machen. Insofern stellt die Integration von Verwaltung und Fertigung einen dritten Ansatzpunkt (weitergehender) systemischer Rationalisierungsbestrebungen in der Möbelindustrie dar, der allerdings auf einer technologisch und integrativ höheren Ausgangsstufe angesiedelt ist. Einzelne für eine solch weiterreichende Integration relevante Rationalisierungsschritte lassen sich dabei bereits in den oben geschilderten Integrationspfaden bestimmen, zumal sie Voraussetzung für die Verknüpfung von Verwaltung und Fertigung selbst, ebenso wie Element einer gesamtbetrieblichen Integration sein können.

Dies konnte z.B. der Fall sein, wenn der gesamte Fertigungsablauf strategischer Ansatzpunkt war, für eine funktionierende computergestützte Fertigung jedoch bereits die breite Erfassung und übergreifende Auswertung der verschiedensten Betriebsdaten (zumindest einzelner Teilprozesse) auf EDV-Basis in die Wege geleitet wurde. Als entscheidende Schritte erwiesen sich auch grundlegende Maßnahmen wie die rein technische Vernetzung unterschiedlicher Rechner und CNC-Steuerungen etc., die Sicherung einer vollständigen Datenübertragung und einer ausreichenden Speicherkapazität, die Hard- und Software-bezogene Einbindung von Einzelsystemen in übergeordnete (Zentral-)Systeme, die Entwicklung und Anpassung von Vernetzungsschnittstellen und Übertragungsprotokollen, Schritte also, die über die organisatorische Abstimmung beider Teilbereiche hinaus grundsätzlich auch Voraussetzung und Bestandteil darauf aufbauender gesamtbetrieblich orientierter Vernetzungslinien darstellen.

Systemisch orientierte Rationalisierungsmaßnahmen, die innerhalb dieses Integrationspfades ergriffen werden, richten sich (zunächst einmal) auf die datentechnische Mehrfachvernetzung einzelner betrieblicher Teilbereiche (aus Verwaltung und Fertigung) und zielen schließlich auf die möglichst weitgehende Verknüpfung aller relevanter technischer, organisatorischer und personeller Elemente des Gesamtbetriebes auf informationstechnischer Basis ab. Diesem strategischen Ziel dienen einzelne konkrete Integrationsschritte, ebenso wie die umfassende EDV-gestützte Konzipierung und Realisierung verschiedener ineinandergreifender Subsysteme.

Dazu gehört etwa die Einrichtung unterschiedlicher Verfahren zur Erfassung maschinen- und arbeitsplatzbezogener Daten bis hin zur Installierung automatisierter Betriebsdatenerfassungssysteme. Mit diesen Maßnahmen können die Betriebe zunehmend all jene Daten zeitnah und lückenlos registrieren, die für eine nutzungs- und leistungsbezogene Bewertung von Maschinenaggregaten, Arbeitsplätzen und Arbeitskräften relevant sind. Auch wenn die exakte Erfassung maschinell, organisatorisch oder personell bedingter Stillstands- und Leerlaufzeiten von Maschinen "zunächst nur" für eine möglichst effiziente Steuerung von Fertigung und Materialfluß sowie für den Kapazitätsausgleich erforderlich sein kann, ermöglicht die Abgleichung derartiger Daten mit verschiedenen Kostenstellen, insbesondere mit einzelnen Belegschaftsgruppen bzw. Arbeitskräften, eine weitgehende Datenauswertung nach den verschiedensten Bewertungs- und Auswahlkriterien. Gleichzeitig erreichen solche Auswertungsergebnisse einen immer aktuelleren Stand und können kurzfristig von den vom alltäglichen Betriebsablauf entfernten Abteilungen datentechnisch abgerufen werden.

Hochentwickelte und miteinander kommunizierende EDV-Systeme zur **Materialflußsteuerung** und **Betriebsdatenerfassung** erlauben damit tendenziell, alle Verwaltungs- und Fertigungsabläufe aktuell zu durchleuchten, diese mit Plan-Daten zu vergleichen, optimierte Alternativlösungen durchzuspielen und entsprechende Veränderungen vorzuschlagen. Auf dieser Grundlage sind relativ kurzfristige und - eventuell unter Übergehung der Fachabteilungen - direkte Eingriffe auch übergeordneter Abteilungen (der Finanz-, der Controllingabteilungen, der Geschäftsleitung) möglich. Mit **Logistik- und Personalinformationssystemen** lassen sich nahezu alle betrieblichen Vorgänge transparent machen und einem übergeordneten Kontrollsystem im Sinne eines **gesamtbetrieblichen Controlling** zuführen. Dies ermöglicht in wachsendem Maße eine unmittelbare Abgleichung und Veränderung der betrieblichen Abläufe auch unter Kosten- und Rentabilitäts Gesichtspunkten. Zudem können immer mehr Routineaufgaben, aber auch regelmäßige Entscheidungen über die Optimierung und die Koordination betrieblicher Teilprozesse, von den entsprechend programmierten EDV-Systemen "selbsttätig" erledigt und Vorgaben und Arbeitsanweisungen "erteilt" werden.

Die hier geschilderte Integrationslinie steht in ihrer Entwicklung in der Möbelindustrie erst am Anfang; sie manifestiert sich zumeist in ersten und oft kleinen Rationalisierungs- und Vernetzungsschritten (etwa der Betriebsdatenerfassung an Einzelmaschinen, der Zeiterfassung mit Hilfe von Steckkarten, der datentechnischen Erfassung und Auswertung von Fertigungsdaten nach betriebswirtschaftlichen Analysemethoden und Optimierungsverfahren, etwa der ABC-Analyse, usw.²⁰). Insofern ist der Weg auch in der Möbelindustrie zu Formen einer computerintegrierten Fertigung (CIM) noch weit, trotz der in verschiedenen Betrieben vergleichsweise hochentwickelten Integrationsformen hinsichtlich einer kundenauftragsbezogenen Planung und Steuerung des gesamten Fertigungsprozesses von der Auftragsbearbeitung bis hin zum Versand. Eine weitergehende und umfassende Integration erfordert jedoch die Durchorganisierung möglichst aller Abläufe im Betrieb und die EDV-technische Aufbereitung und Auswertung aller relevanten Vorgänge. Die zuverlässige Bestimmung der für ein entsprechendes Controlling tatsächlich wichtigen Daten und deren vollständige und jederzeitige Erfassung und Aktualisierung ist aber sicherlich für viele Betriebe auf absehbare Zeit (noch) nicht machbar und in vielen Einzelfällen auch nicht unbedingt notwendig.

Erste Konturen dieser Rationalisierungslinie zeigen sich daher eher bei einzelnen Möbelherstellern, die aufgrund ihrer ökonomischen (preisstrategisch bedingten) Zwänge und wegen umfangreicher technologischer Investitionen einen hohen Grad der technischen Verfügbarkeit und Auslastung aller Teilbereiche sowie kurze Gesamtdurchlaufzeiten anstreben (müssen). Dabei handelt es sich vorrangig um Betriebe vom Typ des Massenherstellers von Standardmöbeln, aber auch um einzelne Betriebe vom Typ des Exklusivmöbelproduzenten, in denen auf der Grundlage einer inzwischen erreichten hohen technischen Flexibilität der Aspekt der Ökonomisierung und Kostenreduzierung zunehmend ins Blickfeld betrieblicher Rationalisierung rückt. In solchen Betrieben zeichnet sich ansatzweise auch ab, daß die auf einer ersten Stufe der Integration zwischen Fertigung und Verwaltung zu Schlüsselgruppen avancierten Abteilungen der Arbeitsvorbereitung und Fertigungssteuerung auf mittlere Sicht und bei voranschreitender Integration wieder an Bedeutung verlieren könnten. Dieser Integrationspfad setzt allerdings, wie angedeutet, umfangreiche und langwierige Aufwendungen hinsichtlich Organisation und Technik voraus, die gerade in der eher mittelständisch strukturierten Möbelindustrie und angesichts der in der Regel knappen finanziellen Ausstattung

20 Vgl. zur Anwendung von ABC-Analysen in der Möbelindustrie den Beitrag von Neumann 1985.

sowie der Fachorientierung als Konsumgüterhersteller nur von wenigen Betrieben und nur sehr begrenzt und sukzessive erbracht werden können. Die Durchsetzung integrativer Rationalisierung auf diesem Pfad dürfte vorläufig also eher zögernd erfolgen.

d) Zwischenbetriebliche Integration - Ausgangspunkt: Marktbezogene Bereiche in Verwaltung und Fertigung

Ein vierter Integrationspfad, bislang allerdings nur auf relativ geringem technischen Niveau ausgebildet und ebenfalls noch wenig verbreitet, zeichnet sich schließlich auf zwischenbetrieblicher Ebene ab. Ausgehend vor allem von der EDV-Durchdringung im Verkauf einerseits und im Einkauf bzw. im Beschaffungswesen der Möbelhersteller andererseits haben sich erste Ansätze informationstechnischer Vernetzung mit dem Möbelhandel sowie mit den Rohstoff- und Teilelieferanten entwickelt. Ferner sind datentechnische Verknüpfungen zu den Lieferanten von Fertigungstechniken im Entstehen begriffen.

Dabei könnte die zwischenbetriebliche Integration von Aufgabenbereichen und Abteilungen zwischen Zuliefer- und Abnehmerbetrieben - staatliche Vorleistungen in der Datenübertragung und entsprechende Umstrukturierungen in den Marktbeziehungen vorausgesetzt - zukünftig erheblich an Bedeutung gewinnen. Wesentliche Gründe hierfür liegen in der zunehmenden Durchsetzung integrativer Rationalisierung bei den Möbelproduzenten selbst und der damit verbundenen Tendenz zur Eingliederung und/oder Auslagerung von Fertigungsprozessen (vgl. dazu bei Döhl 1989 und Deiß 1989). Zudem werden auf dem Technologiemarkt die verschiedensten EDV-Systeme angeboten, die auch für eine zwischenbetriebliche Verknüpfung genutzt werden können.

Bei dieser zwischenbetrieblichen Form der Durchsetzung integrativer Rationalisierung sind insbesondere drei Integrationslinien hervorzuheben:

(1) So gehen von systemischen Rationalisierungsmaßnahmen, die in der Auftragsbearbeitung der Möbelhersteller ansetzen, Bestrebungen auch zur informationstechnischen Vernetzung mit dem **Möbelhandel** aus; genauer gesagt, zwischen Auftragsbearbeitung einerseits und der Zeichen- und Verkaufsabteilung beim jeweiligen Möbelhändler andererseits wird eine datentechnisch gestützte Verknüpfung eingerichtet. Beispielsweise basiert eine Vielzahl der vorfindbaren EDV-Ansätze zur grafischen Küchenplanung grundsätzlich auf der Intention, die jeweiligen Programm- und Pro-

duktdaten der verschiedenen Küchenmöbelhersteller, aber auch der Zubehör- und Gerätehersteller, mit Hilfe eines einheitlichen Datenformats²¹ den einzelnen Fachhändlern über informationstechnische Medien zugänglich zu machen. Über ihre Nutzung - beim Möbelhersteller selbst (vgl. oben), aber auch extern beim Küchenfachhandel - zur Erstellung von Zeichnungen und zur Auftragsdetaillierung hinaus ermöglicht diese Einrichtung im Prinzip auch, die Bestandteile, die Maße etc. einer Möbelkommission bereits beim Händler in den Daten des in Frage kommenden Küchenmöbelherstellers zu erfassen und diesem als unmittelbar in dessen Auftragsabwicklung oder gar in dessen Fertigung umsetzbaren Auftrag zu übermitteln; dies kann schließlich in Form direkter, papierloser Bestellung per Datenfernübertragung erfolgen.²²

Von diesen Möglichkeiten machten bislang nach unseren Befunden nur wenige Betriebe des Küchenfachhandels Gebrauch; die Gründe liegen hauptsächlich in dem damit verbundenen Anschaffungsaufwand sowie in der aus der Sicht des Fachhandels häufig noch zu geringen Anwendungsdichte. Von daher befinden sich auch Verknüpfungen, wie etwa die Direkteingabe der vom Händler erfaßten Daten des Kundenauftrages in die EDV der Auftragsbearbeitung beim Möbelhersteller selbst, bislang noch weitgehend im Stadium der Diskussion, zumal dies eine vollständige und korrekte Erfassung und Eingabe der Kommissionsdaten auf der Basis der herstellerspezifischen Datenstruktur voraussetzt; solche Vernetzungslinien sind in den zwischenbetrieblichen Beziehungen anderer Handelsbranchen freilich bereits in Anfängen realisiert.

(2) Zwischenbetriebliche Integration setzt sich zum anderen auch ausgehend vom Beschaffungs- und Einkaufsbereich der Möbelhersteller durch. Hierbei handelt es sich einmal um entsprechende informationstechnische Einrichtungen und Verbindungen zu den Lieferanten von Rohstoffen (z.B. zu Spanplattenbetrieben), aber auch zu den Zulieferern von Holz- und Kunststofffronten, von Massivholzrohlingen (Leisten, Profilen, Gesimsen usw.). Eine viel engere Integration entsteht vor allem jedoch dann, wenn - ausgehend von gesamtbetrieblich orientierten Integrationsbestrebungen der Möbelhersteller - **Zulieferbetriebe** über den kurzfristigen Abruf ihrer Produkte hinaus unmittelbar in die Ablauforganisation und -steuerung des Möbelherstellers bzw. in dessen Logistiksystem eingebunden werden (vgl. hierzu unten Kap. V, C, sowie ausführlich bei Deiß 1989). Die kommissionsweise Fertigung für die Zulieferung, etwa von Küchenfronten, kann

21 Vgl. zum AMK-Datenformat AMK 1986b, S. 8f.

22 Zudem ergibt sich beim Möbelhändler die Möglichkeit, die Angebote und Programme verschiedener Küchenmöbelhersteller, bezogen auf eine spezielle Küchenplanung, auf informationstechnischer Grundlage zu vergleichen und zur Auswahl heranzuziehen.

z.B. beim Zulieferer zu einem Fertigungsablauf führen, der weitgehend am Tagessatz und an den Verladeterminen des Möbelherstellers orientiert ist. Dabei ist die organisatorisch enge Verknüpfung mit dem Zulieferer sowohl Folge wie auch Voraussetzung der systemisch orientierten Fertigungskonzepte der Möbelproduzenten, wobei dies durchaus (noch) auf der Basis eines einfachen (z.T. nur telefonischen) Lieferabrufsystems abgewickelt werden kann. Erst über diese zwingende Verknüpfung mit der Beschaffungsabteilung des Möbelherstellers, die selbst EDV-gestützt die jeweiligen Bereitstellungsmengen und -termine ermittelt, wird ein reibungsloses Ineinandergreifen der intern und extern ablaufenden Fertigungsteilprozesse mit dem Ziel einer kundenorientierten Gesamtfertigung bei gleichzeitig geringen Lagerbeständen möglich, kann die gesamte Logistikkette vom Zulieferer bis zum Kunden funktionieren.

Über solche Verknüpfungen, die freilich erst in wenigen Fällen Formen einer produktionssynchronen Anlieferung annehmen, entstehen vor allem erhebliche Abhängigkeiten der Zulieferer. Veränderungen in den Abrufmengen sind vergleichsweise kurzfristig und binden den Zulieferer unmittelbar ein in die tagessatzbezogenen Fertigungszwänge des Möbelherstellers. Dabei erhöht sich zwangsläufig das ohnehin zu einem großen Teil auf den Zulieferer abgewälzte Kostenrisiko bezüglich Lagerbestand und Losgröße; in vielen Fällen kommt diese zwischenbetriebliche Integration daher zunächst nur einer Verlagerung der Bestands- und Lagerkosten und -risiken vom Möbelhersteller auf den Zulieferer gleich. Unter Integrationsgesichtspunkten freilich wird mit solchen organisatorischen Abhängigkeiten und liefertechnischen Verknüpfungen der Boden auch in der Möbelindustrie bereitet für weitere Integrationsschritte, mit denen z.B. just-in-time-ähnliche Konzepte einer noch weit engeren Verknüpfung zwischen Möbelproduzent und Zulieferer auf der Basis von Vernetzungstechniken möglich erscheinen.

Tiefgreifende Effekte auf zwischenbetrieblicher Ebene ermöglicht etwa auch die informationstechnische Vernetzung der Entwicklungs- und Konstruktionsabteilung des Möbelherstellers mit der Fertigung des Zulieferbetriebes. Eine vereinfachte Verknüpfung ergibt sich z.B. bereits aus der Bereitstellung von Modellen und Schablonen für den Zulieferer, der damit seine Teilprodukte exakt nach den Konstruktionsanforderungen des Möbelherstellers zu fertigen hat (und deshalb immer weniger selbst entwickelt). Auf datentechnischem Wege könnten schließlich solche Konstruktionszeichnungen per Datenübertragung auf dem Bildschirm oder durch Plotterausdruck unmittelbar an die Zulieferer übermittelt werden, Ver-

netzungsschritte also, die direkt in den Fertigungsprozeß des Zulieferbetriebes hineinreichen.

(3) Eine dritte Variante der Durchsetzung integrativer Rationalisierung auf zwischenbetrieblicher Ebene ist in verschiedenen Bestrebungen der **Maschinenhersteller** zu sehen, Möglichkeiten zur Vernetzung eigener Abteilungen mit den ihre technischen Anlagen einsetzenden Möbelproduzenten zu entwickeln und anzubieten. Die hierzu ergriffenen Maßnahmen und Techniken befinden sich weitgehend noch in der Versuchsphase. Sie sollen vor allem die bislang vor Ort oder telefonisch erfolgte Bereitstellung von Informationen, Diagnosen und Vorschlägen zur Instandhaltung und Wartung nunmehr, zumindest teilweise, über die Einrichtung und Nutzung informationstechnischer Kanäle und Systeme ermöglichen bzw. ersetzen. So werden zunehmend an den Fertigungsanlagen installierte Betriebsdatenerfassungs- und Fehlerdiagnosesysteme unmittelbar mit der Reparatur-, Service- und Betreuungsabteilung beim Maschinenhersteller selbst über direkte Leitungen telefonisch und/oder datentechnisch vernetzt. Dadurch können Serviceleistungen, zumindest aber Diagnoseleistungen, des Maschinenherstellers direkt in dessen eigenem Betrieb erbracht werden und bis zu einem gewissen Grad Reparatur- oder Instandhaltungsleistungen in Form von Ferngesprächen oder über andere Wege der Datenübertragung an die technischen Abteilungen der Anwender, also der Möbelproduzenten, übermittelt werden; solche Entwicklungen ermöglichen vor allem raschere Serviceleistungen, ebenso wie sie die Kosten der Hersteller reduzieren können.

(4) Der zwischenbetriebliche Integrationspfad erweist sich in der Möbelbranche gegenwärtig noch als sehr schmal und steil; alle genannten Varianten befinden sich - selbst in der Küchenmöbelindustrie - noch im Anfangs-, um nicht zu sagen im Versuchsstadium und sind noch wenig verbreitet. Vernetzungsfortschritte z.B. im Zulieferbereich hängen, abgesehen von den vielfach (noch) nicht vorhandenen infrastrukturellen Voraussetzungen, einmal stark von der finanziellen Barriere auf der Seite der Zulieferfirmen ab. Zum anderen zögern auch viele Möbelhersteller, durch informationstechnische Vernetzung eine allzu enge technische und organisatorische Beziehung zu solch zumindest rechtlich selbständigen Betrieben einzugehen und damit selbst in Abhängigkeit zu geraten. Berücksichtigt man allerdings die vielfältigen gegenwärtigen Anstrengungen im Bereich der Datenfernübertragung, die sich allmählich konsolidierende wirtschaftliche Lage der Branche und die Tatsache, daß Software-Hersteller weitergehende Vernetzungsmöglichkeiten gerade auf zwischenbetrieblicher Ebene sehen und entsprechende Programme und Systeme bereitstellen, so

ist anzunehmen, daß die zwischenbetriebliche Integrationsentwicklung als Ausdruck systemischer Rationalisierungsbestrebungen auch in der Möbelindustrie zukünftig an Bedeutung und Geschwindigkeit gewinnen wird.

III. Verdeckte Auswirkungen auf die Beschäftigung: Grundsätzliche Tendenz zum Personalabbau

Die Auswirkungen der betrieblichen Rationalisierungsprozesse und insbesondere systemisch orientierter Rationalisierungsstrategien auf die Beschäftigung lassen sich nicht eindeutig bestimmen. Die quantitativen Effekte neuer Technologien werden von verschiedenen Mechanismen verdeckt und lassen sich kaum einzelnen Rationalisierungsmaßnahmen zuordnen. Dieses Problem - offensichtlich auch in anderen industriellen Bereichen mehr oder weniger vorzufinden²³ - wird in der Möbelindustrie erheblich dadurch verschärft, daß hier besonders gravierende ökonomische und konjunkturelle Entwicklungen die Beschäftigungsauswirkungen betrieblicher Rationalisierungsmaßnahmen überlagern.

Dennoch gibt es unseres Erachtens konkrete Anhaltspunkte, bedeutsame Indikatoren und plausible Hypothesen, die darauf verweisen, daß es in der Holzverarbeitenden Industrie, insbesondere in der Möbelindustrie, im Zuge der immer stärkeren Durchdringung der Betriebe mit neuen Technologien grundsätzlich zu sukzessiven, erst in Zukunft massiv auftretenden Freisetzungen kommen dürfte. Offen bleibt dabei weitgehend, in welchem Ausmaß dieser Personalabbau konkret erfolgen wird, zumal hierfür die Entwicklungen auf dem Absatzmarkt eine wesentliche Rolle spielen werden.

Sicher scheint uns dagegen folgendes zu sein:

- o Vom Einsatz neuer Organisations- und Steuerungstechnologien werden bestimmte Arbeitskräftegruppen besonders stark betroffen sein, was sich freilich erst **nach** der erfolgten **und** erfolgreichen Einführung neuer Techniken niederschlagen wird;

²³ Vgl. z.B. für den Maschinenbau bei Schultz-Wild u.a. 1986 sowie Köhler u.a. 1987.

- o technologisch induzierter Personalabbau wird weit weniger als unmittelbare Folge konkreter Rationalisierungsmaßnahmen auftreten; er wird vielmehr vermittelt über leistungs- und personalpolitisch geprägte Anpassungs-, Selektions- und Marginalisierungsprozesse im Kontext mit dem schrittweisen Einsatz neuer Technologien vonstatten gehen.

Im folgenden soll dieser Zusammenhang in seinen wesentlichen Zügen für die Möbelindustrie näher dargestellt werden.

1. Verdeckung von Beschäftigungsfolgen durch ökonomische Entwicklungen und organisatorische Maßnahmen in den Betrieben

In den Jahren 1980 bis 1985, in denen sich in der Möbelindustrie immer breitere und intensivere Rationalisierungsbestrebungen durchsetzten, erfolgte ein starker Belegschaftsabbau innerhalb der gesamten Branche. Dieser ist zunächst bedingt

- durch (ökonomische und marktbedingte) strukturelle Veränderungen in der Branche (1),
- die zum Teil durch den Übergang zu neuen Rationalisierungsformen verdeckt bleiben (2),
- wodurch die Beschäftigungseffekte herkömmlicher Rationalisierungsmaßnahmen schärfer ins Auge fallen (3).

Seit 1980, dem bislang - auch real - umsatzstärksten Jahr der Möbelindustrie, sank die Zahl der Beschäftigten bis Ende 1984 um knapp 20 % und die Anzahl der Betriebe um fast 15 %. Die Zahl der geleisteten Arbeitsstunden sank sogar um fast 22 %. Der Bruttoumsatz hingegen verringerte sich zwischen 1980 und 1982 lediglich von 20 auf 18 Mrd. DM, um sich bis 1984 wieder auf lediglich 19 Mrd. zu erholen. Preisbereinigt freilich dürften sich auch umsatzbezogene Einbußen von bis zu 20 % ergeben haben, bezogen auf die Möbelindustrie als Ganzes (vgl. hierzu bei Datum 1985a sowie bei Datum 1985b). Wie aus den Zahlen für die Holzverarbeitende Industrie hervorgeht, scheint diese insgesamt etwas besser in der Branchenkrisis abgeschnitten zu haben als die Möbelindustrie.²⁴

24 Diese Tendenzen haben sich offensichtlich fortgesetzt. So sank die Zahl der Betriebe in der Möbelindustrie bis Ende 1986 kontinuierlich weiter (über 20 % weniger als 1980). Die Anzahl der Beschäftigten verringerte sich innerhalb von nur sechs Jahren um fast ein Viertel, von ca. 167.000 auf ca. 127.000. Der Bruttoumsatz verbesserte sich hingegen nur auf 19,5 Mrd. DM 1986 nach einem erneuten Rückgang in 1985 auf 18,3 Mrd. DM (vgl. dazu Statistiken des Hauptver-

(1) Solche statistischen Beschäftigtenzahlen geben jedoch nur einen unvollständigen Einblick in die Struktur des Arbeitsplatzabbaus. Dieser ist nur teilweise der generellen Rezession in der Bundesrepublik Deutschland und der strukturellen Branchenkrise und direkten Auswirkungen konventioneller technisch-organisatorischer (Rationalisierungs-)Maßnahmen zuzurechnen. Eine differenziertere Betrachtung des Beschäftigtenrückgangs und der Bedeutung von Rationalisierungsmaßnahmen hierbei muß einige wesentliche **brancheninterne Entwicklungen und Prozesse** berücksichtigen:

- o Der Druck auf den Abbau von Arbeitsplätzen in der Möbelindustrie wuchs in diesem Zeitraum weitaus stärker, als es die genannten Daten verdeutlichen: So wurden verschiedene in Konkurs gegangene Betriebe - zumindest in Teilen - von größeren Konkurrenzbetrieben mit der Absicht der Erweiterung bzw. Diversifizierung der eigenen Produktpalette und Absatzmarktbereiche übernommen; dadurch blieben zumindest für einen Teil der betroffenen Arbeitnehmer, wenn auch nur für die "besten" von ihnen, Arbeitsplätze erhalten. Durch solche Betriebsübernahmen blieben wohl für einen begrenzten Zeitraum die ohnehin unzureichend, zum Teil nur zu 60 bis 70 % ausgelasteten Kapazitäten der gesamten Branche tendenziell erhalten. Für die weitere Entwicklung freilich ließ und läßt das auf eher weitere Betriebsstilllegungen und damit lediglich zeitversetzte Arbeitsplatzverluste in anderen ("schwächeren") Betrieben schließen, die gegenüber solchen "Übernahmebetrieben" noch weniger konkurrenzfähig werden (vgl. Schmid 1985), was sich in den Statistiken für die vergangenen Jahre auch immer mehr abzuzeichnen scheint²⁵.
- o Der Abbau von Arbeitsplätzen in der Möbelindustrie ist auch nicht einfach nur die bloße Folge des gravierenden Betriebesterbens in der Möbelindustrie. So ist davon auszugehen, daß Betriebe weitgehend auch deshalb stillgelegt wurden, weil sie in neue Technologien nicht investieren und damit im Konkurrenzkampf nicht mehr mithalten

bandes der Deutschen Holzindustrie und verwandter Industriezweige e.V. - HDH). Erst in 1988 scheint sich eine gewisse Konsolidierung abzuzeichnen.

- 25 So lag die Kapazitätsauslastung Anfang der 80er Jahre in der Holzverarbeitung nur noch zwischen 75 und 80 % (vgl. Lütgering 1985, S. 94ff.), eine Situation, die sich trotz des Rückgangs von Umsatz, Beschäftigung und Zahl der Betriebe inzwischen kaum verbessert hat (vgl. Naumann 1986 und Hanek 1987); so schätzen Experten den durchschnittlichen Auslastungsgrad in der Möbelindustrie für 1986 auf nach wie vor 80 %.

konnten. Die dadurch entstandenen Arbeitsplatzverluste sind daher, umgekehrt gesehen, vor allem auch und gerade das Ergebnis der technologischen Rationalisierungsmaßnahmen in den überlegenen Konkurrenzbetrieben. Angesichts des Kapazitätsüberhangs in der Möbelindustrie kann man aber keinesfalls folgern, daß die Investition in neue Technologien die Arbeitsplätze erhalten hätte.

Vor allem viele kleine Möbelhersteller konnten aufgrund ihrer technologischen Rückständigkeit und geringer finanzieller Ressourcen (vgl. die nach wie vor niedrige durchschnittliche Eigenkapitalquote von 12 bis 15 % in der Möbeldindustrie bei Schimpfle 1985a, S. 24; Datum 1985b, S. 36; Thome 1985, S. 28; inzwischen ist von nur noch 9,3 % die Rede - vgl. Hanek 1987) nicht mehr mithalten. Erst recht konnten sie nicht die erforderlichen produkt-, absatz- und fertigungspolitischen Umstellungen vollziehen, um etwa überschüssige Kapazitäten für neue Produkte (z.B. Ausweitung des Produktprogramms auf Büromöbel) oder für neue Märkte (z.B. die Forcierung des Exports) zu nutzen, wie dies vielen Großbetrieben im Laufe der Zeit gelungen ist.

So stieg der Export in der gesamten Holzverarbeitenden Industrie zwischen 1980 und 1984 um fast 20 %, um 1985 bereits auf über 13 % des Gesamtumsatzes anzuwachsen. Die Exportquote lag z.B. 1985 in der Küchenmöbeldindustrie bereits bei 25 % und erhöhte sich 1986 auf über 27 %, einige Küchenmöbelhersteller übertreffen diese Marke ganz erheblich und erzielen bereits die Hälfte ihres Umsatzes im Außenhandel (Flury 1984; Datum 1985b).

In diese problematische Situation, verursacht einerseits durch Kostendruck und andererseits durch die Konkurrenz technisch überlegener Betriebe, gerieten verschärft jene Möbelhersteller, die kurzfristig versucht hatten, ihre vor allem durch die starren Großserienfertigungsanlagen verursachten Flexibilitätsprobleme bei der Bewältigung der vom Markt geforderten zunehmenden Variantenvielfalt über eine Ausdehnung ihrer Lagerhaltung zu lösen (also insbesondere Betriebe des Typs C - Produzenten von Markenfabrikaten des mittleren Produktgenres, aber auch einzelne Exklusivmöbelproduzenten vom Typ B). Ihre Investitionsspielräume wurden dadurch zusätzlich eingeengt.

Hiervon blieben im Laufe der 80er Jahre auch mittlere Möbelhersteller (zwischen 100 und 500 Beschäftigten) nicht verschont, was in deren zunehmendem Anteil an den konkursgegangenen Betrieben zum Ausdruck kommt, während hiervon bis 1980 fast ausschließlich Kleinbetriebe bis 100 Beschäftigten betroffen waren (Mendius u.a. 1987, S. 54ff.). Darüber hinaus wurde in nicht wenigen der "überlebenden" Betriebe der Personaleinsatz so knapp wie möglich gestaltet, um das Arbeitskräftevolumen der geschrumpften Marktnachfrage anzupassen.

Es zeigte sich, daß vor dem Hintergrund eines solchen Kapazitätsüberhangs die wachsenden Flexibilitäts- und Kostenprobleme immer mehr Ra-

tionalisierungsaktivitäten erforderlich machten, die über konventionelle anlagen- und prozeßbezogene Maßnahmen hinausgehen mußten, Probleme aufgrund der Unvereinbarkeit von auf Massenfertigung zugeschnittenen Produktionstechniken **und** einer zunehmenden Diversifikation und Variantenvielfalt (Maisenbacher 1983) aufgrund gestiegener Kosten infolge erhöhter Lagerhaltung und als Folge nur kurzfristig orientierter Problemlösungsstrategien (vgl. hierzu insbesondere die Kap. III und IV bei Döhl u.a. 1989). Solche neuartigen Rationalisierungs- und Technisierungsmaßnahmen konnten und können jedoch von den schwächeren Betrieben kaum getätigt werden.

(2) Zum anderen wirkten dem Beschäftigungsabbau im Prozeß der Rationalisierung verschiedene **Übergangsmechanismen** entgegen, die - freilich nur vorübergehend - die tatsächliche Tendenz zum Verlust von Arbeitsplätzen verdeckten bzw. kurzfristig kompensierten:

(a) Um die steigenden Marktanforderungen an Produktindividualität und -vielfalt bewältigen zu können, erzwangen gerade die relativ starren organisatorischen Strukturen und die auf Großserienfertigung ausgerichtete technologische Ausstattung in den meisten Betrieben - zumindest temporär, vereinzelt auf nicht absehbare Zeit - trotz vielfacher arbeitsorganisatorischer Maßnahmen, wie Überstunden, Zusatzschichten, abteilungsübergreifender Aushilfen usw., auch den **Einsatz zusätzlicher, meist qualifizierter Arbeitskräfte** in den extrem überlasteten Fertigungsbereichen (z.B. in der Oberflächenbearbeitung, in der Sonderfertigung, im Montagebereich). Dabei versuchten die Betriebe auch, kurzfristig ihre auf Großserienfertigung ausgelegten Anlagen soweit wie möglich zu entflechten, was ebenfalls einen höheren Bedarf an Personal für Transporttätigkeiten, aber auch an Fachkräften zur Folge hatte.

(b) Parallel zu dieser Entwicklung begannen viele Betriebe, wenn auch mit unterschiedlicher Intensität, den Einsatz von Informations- und Organisationstechniken sukzessive voranzutreiben; dies erforderte insbesondere in den **fertigungsnahen Abteilungen der Administration** anfänglich, oft auch für eine unbestimmte und nicht absehbare Übergangszeit, die **Beschäftigung weiterer Arbeitnehmer**. Solche Fachkräfte freilich waren im allgemeinen nur auf dem Arbeitsmarkt zu holen oder über langwierige Anlernprozesse zu gewinnen (etwa zur Bedienung von EDV-Techniken in der Auftragsbearbeitung, in der Arbeitsvorbereitung, in der Fertigungssteuerung usw.). Aufgrund der damit oft einhergehenden organisatorischen Umstrukturierungen wurden einzelne Abteilungen, wie etwa die Arbeitsvorbereitung oder die Fertigungsplanung, ganz erheblich ausgebaut. Dies

wurde um so dringlicher, als die Möbelhersteller im Verlaufe dieser Entwicklung ihre Programmbreite immer stärker ausweiteten und in ihrer Produktpolitik eine immer größere Variantenvielfalt zuließen. Dies jedoch war generell, zumindest solange die damit verbundenen Anforderungen informationstechnisch nicht zuverlässig erledigt werden konnten, nur mit einem höheren Personaleinsatz im Bereich der Auftragsbearbeitung, bei der Erstellung, Pflege und Erneuerung von Arbeitsplänen usw. möglich.

(c) Verdeckungseffekte verbinden sich vor allem aber auch mit den **konkreten Implementationsprozessen in der Produktion** selbst (vgl. dazu unten). Die Einführung neuer Fertigungstechniken, ihre Planung, ihr Ingangsetzen, ihr Eingliedern in den Fertigungsablauf bis hin zum Normalbetrieb brachte in der Regel eine **Personalaufstockung**, zumindest aber einen höheren als den ursprünglich geplanten Personaleinsatz, in den betroffenen Arbeitsbereichen mit sich. Um nicht-vorhersehbare technische Störungen und Unwägbarkeiten des organisatorischen Umfeldes von technologischen Umstellungsmaßnahmen in Grenzen halten zu können und gleichzeitig die Kontinuität des Fertigungsablaufs sicherzustellen, sahen sich viele Betriebe, zum Teil schon während der Einführung neuer Techniken, oft aber erst nach erheblichen Produktionsausfällen, veranlaßt, dort mehr und tendenziell qualifiziertere Arbeitskräfte einzusetzen. Diese Notwendigkeit, die angesichts der drohenden immensen Kosten infolge Maschinenausfall oder verlängerter Implementationszeiten als kleineres Übel betrachtet wurde, zeigte sich besonders deutlich bei der Umstellung auf datentechnisch gestützte, komplexe Fertigungsanlagen. Zudem war es in solchen Fällen zumindest erforderlich, vor allem wenn es sich bei den neuen Anlagen um Schlüsselstellen bzw. Engpässe in der Fertigung handelte, vorläufig auch noch die alten Fertigungsanlagen weiterzubetreiben oder zumindest für den Einsatz bereitzuhalten; auch dies bedeutete, daß zusätzliche und dafür geeignete Arbeitskräfteressourcen bereitgehalten werden mußten.

(d) Schließlich verstellen auch **strukturelle Veränderungen in der Fertigungstiefe** den Blick auf die faktische Beschäftigungsentwicklung. Immer mehr Möbelhersteller gingen im Zusammenhang mit ihrer Flexibilisierungs- und Ökonomisierungspolitik dazu über, produkt- und absatzpolitisch notwendige Ausweitungen ihrer Fertigung entweder durch Teilezukauf zu bewältigen, bisherige Fertigungsschritte auszulagern oder umgekehrt Zulieferprodukte, zumindest hinsichtlich einzelner Bearbeitungsschritte, (wieder) selbst zu fertigen.

Auf der anderen Seite stellten viele Kleinbetriebe der Möbelbranche ihre Fertigung wegen mangelnder Konkurrenzfähigkeit ihrer bisherigen Produkte und damit wegen drohenden Existenzverlustes auf Zulieferproduktion um. Dies kam zwar dem Bedürfnis der an Produktvielfalt interessierten Möbelhersteller entgegen und sicherte vielfach die Arbeitsplätze solcher kleiner Betriebe, ließ ihre Zahl eventuell sogar geringfügig anwachsen; es gefährdete aber auch die Aufrechterhaltung ganz bestimmter Tätigkeiten und Fertigungsabteilungen bei den Abnehmern von Zulieferprodukten, zumal es für viele Möbelproduzenten, insbesondere vom Typ A und Typ C, kostengünstiger wurde, bestimmte Teile, vor allem Küchen- und Möbelfronten, nicht mehr selbst herzustellen, sondern fremdfertigen zu lassen.

Eine solche spezifische Tendenz zur Arbeitsplätzebeschaffung bzw. zur Kompensation verlorengegangener Arbeitsplätze ist freilich abhängig davon, wie sich die Marktanforderungen hinsichtlich Individualität, Produkt- und Werkstoffvielfalt usw. entwickeln und über welche technologischen Neuerungen zur Flexibilisierung der Fertigung bei den Möbelherstellern selbst (wieder) Möglichkeiten zur Erhöhung der Fertigungstiefe geschaffen werden, d.h. Zulieferungsnotwendigkeiten an Bedeutung verlieren bzw. Fremdfertigungsschritte (wieder) eingegliedert werden können, um z.B. Unterauslastungen in der eigenen Produktion auszugleichen.

Der **Zuliefermarkt** in der Möbelindustrie (vgl. dazu auch unten den Exkurs in Kap. V, C, sowie ausführlicher bei Döhl 1989 und Deiß 1989) ist in der Vergangenheit zu einem bedeutsamen wirtschaftlichen Faktor geworden. Ob man bereits von einer konsolidierten Arbeitsteilung zwischen Möbelherstellern und der Zulieferbranche, vor allem für bau- und montage-nahe Teile, sprechen kann, ist fraglich. Die krisenhaften Entwicklungen in der Holzverarbeitenden Industrie kommen erst allmählich zur Ruhe, die Einführung neuer Techniken schreitet auf breiter Front voran, vor allem in den Betrieben, wo sie für machbar und überlebensnotwendig gehalten wird. Offen ist auch, ob und in welcher Intensität sich der Trend zu individuellen, bestimmten Fertigungsqualifikationen und -spezialisierungen bedingende Marktanforderungen fortsetzt.

Die Beschäftigungseffekte aufgrund der geschilderten Tendenzen sind daher kaum einzuschätzen. Zu vermuten bleibt jedoch grundsätzlich, daß eine weiterhin bestehende bzw. verstärkte Arbeitsteilung zwischen Möbelproduzenten und Zulieferbetrieben - sieht man einmal von den qualitativen Auswirkungen für die Arbeit in beiden Bereichen ab - per saldo den Arbeitskräftebedarf in der Möbelindustrie auf Dauer eher noch verringern dürfte: Einmal werden auch in den Zulieferbetrieben immer mehr rationale und flexible Techniken eingesetzt, deren Amortisierung durch die Belieferung mehrerer Möbelproduzenten eher gelingen kann als beim eigenfertigen Möbelbetrieb (Schimpfle 1985b). Zum anderen werden - in Verbindung mit dieser Technisierungstendenz - auch bei den Zulieferbetrieben zunehmend, im Vergleich zu den in solchen Betrieben traditionell eher ganzheitlichen handwerklichen Tätigkeiten, verstärkt arbeitsgliedernde Techniken eingeführt. Da aber viele Zulieferbetriebe tendenziell Produktmonostrukturen (z.B. nur Kü-

chenfronten, nur bestimmte Designs oder Oberflächen-, Kantenbearbeitungstechniken etc.) aufweisen, werden sich arbeitssparende Techniken, aber auch konjunkturrell bedingte Auftragsrückgänge, weit eher und weit unmittelbarer in einem Abbau von Arbeitsplätzen niederschlagen, weil sie nicht über vergleichbare Anpassungsspielräume (z.B. der Personalumsetzung usw.) wie die Möbelhersteller selbst verfügen (dies zeigte sich etwa in der Personalpolitik vieler Zulieferer, tendenziell auch Leiharbeiter oder befristet Beschäftigte einzusetzen, um Auslastungsspitzen auffangen bzw. auf Auslastungsschwankungen flexibel reagieren zu können). Ein solch arbeitssparender Effekt könnte um so stärker ausfallen, je mehr und je länger der Trend zu Teilezukauf und Auslagerung von Fertigungsteilprozessen bei den Möbelproduzenten anhält und je erfolgreicher diese Betriebe versuchen, ihre Zulieferer unter ökonomischen, qualitativen und logistischen Gesichtspunkten zu beherrschen, also z.B. auch als Kapazitätspuffer zum Ausgleich eigener Auslastungsschwankungen nutzen.

(3) Trotz dieser dem Abbau von Arbeitsplätzen entgegenwirkenden Tendenzen kam es zu dem bereits konstatierten extremen Beschäftigungsrückgang in der Möbelbranche. In welchem Ausmaß der sowohl offensichtliche als auch verdeckte Arbeitsplätzeabbau auf den Einsatz neuer Technologien zurückzuführen ist, läßt sich zudem deshalb nicht eindeutig bestimmen, weil die Betriebe parallel zu den technisch-organisatorischen Veränderungen, aber vielfach auch in untrennbarem Zusammenhang mit diesen, in den vergangenen Jahren zusehends **harte organisatorische Rationalisierungsmaßnahmen herkömmlicher Art** ergriffen haben. Derartige Maßnahmen waren in nahezu allen Betrieben vorzufinden. Sie setzten vor allem in den arbeitsintensiven Fertigungsbereichen an und versuchten, die Personalkosten kurzfristig auf das aktuell unbedingt notwendige Minimum zurückzuführen. Diese konventionellen Aktivitäten der Betriebe schlugen sich daher auch weit rascher und durchgreifender in Form eines deutlichen Beschäftigungsabbaus nieder als technologische oder auf den gesamten Betriebsablauf bezogene organisatorische Umstrukturierungen.

Solche vor allem leistungspolitisch geprägten Maßnahmen kamen etwa im Bestreben der Betriebe zum Ausdruck, das Personal auf eine möglichst knappe personelle Besetzung der Abteilungen zurückzuführen, den Leistungsabruß über Gruppenarbeit und/oder Zusammenlegung von Arbeitsaufgaben zu verdichten und gleichzeitig die Zahl von Ersatzleuten oder Springern zu minimieren. Im Zuge solcher Maßnahmen wurden zudem "schwächere" Leute aus der Belegschaft herausgefiltert und damit das gesamte Leistungsniveau bei tendenziell geringer Personalbesetzung - in der Regel bei gleichbleibender Bezahlung - angehoben. Eine derartige Leistungspolitik, in Bereichen der Massenproduktion in der Bundesrepublik Deutschland seit langem angewandt und identifiziert (Altmann u.a. 1982a), wurde zunehmend in jenen Bereichen der Möbelfertigung praktiziert, in denen die Aufrechterhaltung von tayloristischen Fließfertigungsschritten arbeitsintensiver Art (z.B. im Montagebereich) immer mehr mit der Bewältigung der zunehmenden Teilevielfalt bei gleichzeitiger Begrenzung des Kostenanstiegs in Konflikt geriet. (Vgl. zu diesen Merkmalen einer "neuen Leistungspolitik" in der Möbelindustrie weiter unten Kap. V, A.)

Die Verringerung der Personalkosten durch arbeitskräftebezogene Rationalisierung war in der Regel der erste und einfachste und für viele kleinere Betriebe der einzige Schritt, um den steigenden generellen Kostendruck sofort und effektiv - zumindest kurzfristig - zu reduzieren. Dieser Schritt wurde freilich von den Betrieben oft überzogen und führte nicht selten zu einer Überlastung der verbleibenden Mannschaft mit zum Teil erheblichen negativen Folgewirkungen für die Betriebe (Qualitätsrückgang, höhere Ausschußquoten, Fertigungsstillstände, Störungen, verzögerte Fertigstellung von Auftragskommissionen, Notwendigkeit von Überstunden, ineffektive Umsetzungsmaßnahmen, Verschlechterung des Arbeitsklimas usw.). (Vgl. hierzu unten.)

So verwiesen einige Gesprächspartner darauf, daß vielfach die Personalbesetzung bereits zu knapp ausgelegt sei, unvorhersehbare Erhöhungen des Krankenstandes führten oft zu störenden Personalengpässen. Auffällig ist auch, daß bei den großen und weitreichend technisierten Betrieben vom Typ des Standardmöbelproduzenten (Typ A) in den Lohnkosten immer seltener entscheidende Ansatzpunkte zu Kosteneinsparungen gesehen werden; so betrug etwa bei einem großen Hersteller von Küchenzeilen der Lohnanteil im Produkt nur noch 7 %.

Verdeckt wird der tatsächliche Arbeitsplätzeabbau schließlich auch dadurch, daß die Möbelproduzenten für den betrieblichen Kapazitätsausgleich (aufgrund konjunktureller und saisonaler Auftragsschwankungen) die zur Disposition stehenden Urlaubs- und Mehrarbeitsquanten (ebenso wie die Möglichkeiten der Kurzarbeit) häufig und teilweise extrem nutzen. Dadurch wird aber nicht mehr deutlich, in welchem Ausmaß eine Politik knappster Personalbesetzung bereits vollzogen wurde.

2. Entkoppelung von neuen Rationalisierungsmaßnahmen und Beschäftigungsfolgen

Wer vom Einsatz neuer Technologien betroffen ist, und in welchen Ausmaß Beschäftigungsfolgen auftreten werden, kann immer weniger festgestellt und vorhergesagt werden: Die personellen Auswirkungen neuer Technologien einerseits und deren konkreter Einsatz im Rahmen neuartiger Rationalisierungsmaßnahmen andererseits werden tendenziell räumlich, sachlich und zeitlich entkoppelt; ihre Beschäftigungsfolgen sind daher zunehmend unbestimmbar, sie kommen erst mit zeitlicher Verzögerung zum Tragen, und sie schlagen sich vorwiegend in Arbeitsbereichen - oder gar in anderen Betrieben - nieder, die nicht unmittelbar von der Rationalisierung betroffen sind.

Konventionelle technische Neuerungen zur Mechanisierung und Automatisierung waren grundsätzlich arbeitsplatz- und/oder arbeitsprozeßorientiert. Sie wurden primär oder ausschließlich mit der Zielsetzung höherer Leistungsfähigkeit (schnellere Werkstoff- und Werkstückbearbeitung, Ersetzen von Muskelkraft, Mechanisierung einzelner, bislang manuell vollzogener Operationen) durchgeführt; Lohnkosteneinsparungen konnten solchen Mechanisierungseffekten relativ eindeutig zugeschrieben werden bzw. waren unmittelbar angestrebtes und kalkuliertes Ziel solcher Innovationen. Personaleinsparungen infolge des Wegfalls von Arbeitsplätzen oder die Verringerung anteiliger Arbeitszeiten ließen sich so relativ direkt und eindeutig auf konkrete technische Neuerungen beziehen.

Solche herkömmlichen technischen Rationalisierungsmaßnahmen wurden und werden nach wie vor durchgeführt, insbesondere in jenen Betrieben vom Typ A (Produzent von Standardmöbeln), die aus ökonomischen Gründen eher zu einer straffen Durchorganisation des Gesamtbetriebs unter Leistungsfähigkeits- und Standardisierungsgesichtspunkten neigen. Sie verlieren jedoch als Einzelmaßnahme sowohl hinsichtlich Häufigkeit als auch Gewicht für die Einsparung von Kosten wegen des sinkenden Personalkostenanteils tendenziell an Bedeutung.

Derartige konventionelle Maßnahmen sind zunehmend nur noch Bestandteil komplexer technisch-organisatorischer Veränderungen, die auf gesamtbetriebliche Rationalisierungsziele gerichtet sind. Dabei geht es darum, im Gesamtsystem "Betrieb" ein datentechnisch gestütztes Potential aufzubauen, um raschere Gesamtdurchlaufzeiten, größere Maschinenauslastung, geringere Kapitalbindung usw. zu erreichen. Auch wenn nach unseren Befunden bei solchen Maßnahmen durchaus konkrete Personaleinsparungen bereits im Planungskalkül enthalten waren (wie z.B. bei in sich verketteten Bearbeitungsstationen von komplexen Bohr- und Montageautomaten, bei denen mehrere Einlege- und Abstapelarbeitsplätze eingespart werden), so standen und stehen sie doch gegenüber den Zielen der Flexibilitätserhöhung und der Kapitalkosteneinsparung im gesamtbetrieblichen Fertigungsablauf im Hintergrund.

Wesentlich ist jedoch, daß die Arbeitsfolgen solcher Rationalisierungsformen von den eigentlichen technisch-organisatorischen Maßnahmen weitgehend entkoppelt sind. Die bei systemischen Rationalisierungsmaßnahmen möglichen und teilweise auch erhofften arbeitssparenden Auswirkungen auf Tätigkeiten an vor- und nachgelagerten Arbeitsplätzen sowie auf Einzeloperationen (Arbeitsvorbereitung, Lagerhaltung, Materialdisposition) sind vielfach für die Rationalisierungsakteure selbst völlig unbe-

stimmt. Es bleibt für sie in der Planungsphase und in der Regel auch in der Implementationsphase offen, ob und, wenn überhaupt, wann und wo solche Effekte auftreten. Ob sie dann aber noch solchen technologischen Neuerungen zugerechnet werden können, ist in Frage zu stellen, zumal derartige technisch-organisatorische Veränderungen, zusätzlich zu eventuellen implementationsbedingten Personalaufstockungen (vgl. oben), von vielfältigen Personalanpassungs- und -auswahlprozessen in und nach der Einführungsphase begleitet sind. So werden diverse geplante und ad hoc veranlaßte Schulungs-, Anlernungs- und Umsetzungsmaßnahmen im Verlauf von und im Zusammenhang mit solchen Rationalisierungsvorgängen durchgeführt, die die jeweiligen personellen Auswirkungen neuer Techniken überlagern. Die Frage, wer letztlich von den personaleinsparenden Effekten neuer Technologien betroffen ist, ist daher ebenso schwer zu beantworten wie die Frage nach der Zahl der Betroffenen.

Die Entkoppelung neuer Rationalisierungsmaßnahmen von ihren Beschäftigungsauswirkungen bringt ihrerseits dreierlei Aspekte der Verdeckung mit sich:

- o durch (antizipatorische wie auch "begleitende") personalpolitische Maßnahmen (1);
- o durch personelle Veränderungen bei Betriebsübernahmen (2)
- o und tendenziell durch die datentechnische Vernetzung betrieblicher Teilprozesse und Teilbereiche (3).

(1) Ein wichtiger Verdeckungsmechanismus bei systemisch orientierten Rationalisierungsmaßnahmen zeigt sich in folgendem Zusammenhang: Potentielle, auch geplante oder erhoffte (möglicherweise nur hinsichtlich Einzeloperationen kalkulierbare) Personal(kosten)einsparungen werden in der Regel durch personalpolitische Aktivitäten der Betriebe vor, während oder nach der Einführung neuer Techniken so überlagert werden, daß **weder eine gruppen- oder personenbezogene noch eine zeitliche Zuordnung von Freisetzungseffekten** zu konkreten Rationalisierungsmaßnahmen möglich ist. Dies gilt für Arbeitskräfte, deren Leistung an den neuen Fertigungsanlagen nicht, nicht mehr oder nur partiell benötigt werden, aber auch für Beschäftigte in anderen Abteilungen oder Operationsbezügen, deren Tätigkeiten nur indirekt von den Umstellungsmaßnahmen tangiert sind.

(a) Personalpolitische Maßnahmen zur Verknappung des Personaleinsatzes können bereits im Vorgriff auf beabsichtigte technologische Veränderungen den erwünschten oder erforderlichen **quantitativen Personalabbau** vorwegnehmen. Entsprechend diente der in der Branchenkrise durchgeführte Personalabbau nicht immer nur der Anpassung personeller Kapazitäten an die Konjunkturlage, sondern wurde auch häufig mit der Absicht durchgeführt, sich personalpolitisch unter Ausnutzung der verschlechterten Auftragslage als Entlassungsgrund auf unvermeidbare oder bereits geplante technische Modernisierungsmaßnahmen auszurichten.

Derartige **antizipatorische Maßnahmen** des Personalabbaus lassen sich kaum nachweisen. Sie kommen jedoch in den Begründungen zum Ausdruck, mit denen sowohl Personalleiter wie mittlere Vorgesetzte aus der unmittelbaren Fertigung die Personalauswahl bei Umsetzungsmaßnahmen oder anstehenden Entlassungen rechtfertigen. Besonders deutlich werden solche vorweggenommenen technologisch induzierten Personalreduzierungen in jenen Fällen, in denen in Konkurs gegangene Betriebe übernommen werden und unter der freigesetzten Belegschaft im Hinblick auf vorzunehmende Rationalisierungsmaßnahmen eine gezielte Personalauslese erfolgt. Dies führt zu einem zweiten Aspekt von Personalpolitik, der auch bei antizipatorischen Maßnahmen eine wesentliche Rolle spielt.

(b) Bei sämtlichen Möbelherstellern fanden wir, selbst dann, wenn personalpolitische Konzepte fehlten, ganz konkrete, oft naturwüchsig sich ergebende Personalselektionsmechanismen vor, die bei Umstellungsmaßnahmen gezielt zur innerbetrieblichen Rekrutierung und **qualitativen Anpassung** des Personals genutzt wurden. Der Einsatz neuer Technologien führt - vor allem auch wegen der obengenannten gegenläufigen Tendenzen - in der Regel nicht zu unmittelbaren Freisetzungseffekten, sondern erfordert vielmehr Maßnahmen der Personalumsetzung, der Personalauswahl und des flexiblen Personaleinsatzes. Dadurch lassen sich die personellen Auswirkungen der dann im Normalbetrieb durchaus mit geringerem Arbeitsaufwand zu fahrenden neuen Fertigungsanlagen nicht mehr geradlinig im wechselnden und vielmaschigen Geflecht des betrieblichen Personaleinsatzes nachverfolgen.

Dabei spielen insbesondere die unmittelbaren Personaleinsatzformen auf der unteren Vorgesetztenenebene (Meister) im Zusammenhang mit der Bewältigung von Auslastungsgleichgewichten oder kurzfristigen Spitzenbelastungen eine wichtige Rolle. Deren weniger konzeptionelle denn spontan und erfahrungsbezogen getroffenen Umsetzungs- und Auswahlmaßnahmen tragen ganz erheblich zur Undurchsichtigkeit dieser personalpolitischen Vorgänge wie auch zu Effekten der Selektion und des Transfers in Randgruppen bei.

Generell wurde deutlich, daß die vielfältigen Maßnahmen zur Neubesetzung von Anlagen und zur (oft wiederholten) Beschäftigtenumsetzung während der oft mehrjährigen Einführung neuer Technologien über den Ausgleich von Kapazitäten, der breiteren Qualifizierungs- und Leistungsabforderung, der Personaldisziplinierung usw. hinaus auch und in entscheidender Weise der Personalselektion dienten. Auf diese Weise konnte vor allem das für den Einsatz an CNC-Anlagen geeignete und dringend benötigte Personal aus der Belegschaft herausgefiltert werden. Umsetzung und Versetzung führten aber auch zur Negativauswahl und Stigmatisierung bestimmter Arbeitskräfte, die aus der Sicht der Betriebe zunehmend als "anpassungsunfähig" und "leistungsschwach" eingestuft wurden und damit zur Gruppe jener Beschäftigten gezählt wurden, auf die sich betriebliche Freisetzungsmaßnahmen immer zuerst richteten. Vorrangig diese Arbeitskräfte werden also letztlich von den arbeitssparenden und personalreduzierenden Effekten neuer Rationalisierungsmaßnahmen erfaßt.

(c) Welche einzelnen Belegschaftsmitglieder oder Arbeitskräftegruppen schließlich von den Rationalisierungsmaßnahmen konkret betroffen sind, bleibt auf diese Weise freilich in der Regel unklar; dennoch ist offensichtlich, daß gerade über solche Umsetzungs- und Versetzungsketten Personalselektions- und Marginalisierungsprozesse ablaufen, deren Ergebnisse dann von der Personalleitung, oft auch von den Abteilungsleitern in der Fertigung, mehr oder weniger gezielt zur Anhebung des generellen Leistungsniveaus wie auch zur Ausdünnung der Belegschaft genutzt werden. Damit wird eine **qualitative Strukturverbesserung des betrieblichen Gesamtarbeiters** angestrebt. Das bedeutet, daß die personaleinsparenden Effekte technologischer Neuerungen letztlich - vermittelt über solche Mechanismen - jene Arbeiter treffen, die besonders in schlechten Auftragszeiten als überflüssig betrachtet werden, ohne daß deren frühere oder aktuelle Arbeitsplätze unmittelbar von der Rationalisierungsmaßnahme betroffene sein müssen.

Solche Selektions- und Marginalisierungsmechanismen variieren zwar in den einzelnen Betrieben je nach organisatorischem Aufbau, nach Personal- und Fertigungsstruktur, folgen jedoch zumeist dem gleichen Schema:

Betriebliche Umstellungsprozesse, vor allem wenn sie gesamtbetrieblich orientiert sind, bringen verschiedene Notwendigkeiten mit sich. Technikeinsatz verändert das Gefüge des herkömmlichen Arbeitseinsatzes: In den direkt wie auch in den indirekt tangierten Fertigungsteilbereichen (oder gar in den Verwaltungsabteilungen) werden Arbeitsquanten und Arbeitsplätze "überflüssig" bzw. verändern sich in ihren Zeit-/Mengenstrukturen und in ihren Anforderungen. Die Betriebe müssen diese Folgen durch Umsetzungen oder Versetzungen, durch Neuschneidung von Tätig-

keiten und Arbeitsorganisation usw. bewältigen. Entsprechend sind also in den Umstellungsbereichen nicht mehr "benötigte" Beschäftigte anderweitig unterzubringen bzw. Arbeitskräfte aus der Belegschaft herauszufiltern, die für den Einsatz an den neuen technischen Anlagen, aber auch an neugestalteten Arbeitsplätzen in anderen Bereichen als "geeignet" erachtet werden. Fachliche Qualifikationen spielen bei solchen Neubesetzungs-, Versetzungs- und Umsetzungsmaßnahmen eine mehr oder weniger große Rolle. Je weniger jedoch die fachlichen Anforderungen im Vordergrund stehen - und dies scheint im Möbelbereich immer stärker der Fall zu sein (siehe unten in Abschnitt B) -, um so stärker konzentrieren sich diese Auswahlprozesse an eher allgemeinen Qualifikationskriterien der Anpassungsfähigkeit an wechselnde Tätigkeitsanforderungen, an Zuverlässigkeit bei gleichzeitig monotonen und repetitiven Arbeitsbeanspruchungen, an Aufmerksamkeit und Genauigkeit bei gleichzeitig unterwertiger Tätigkeitsbeanspruchung, an Arbeitsdisziplin, an hoher Bereitschaft zu Überstunden usw. Die Personalauswahl erfolgte in den von uns untersuchten Betrieben kaum nach Plan. Vielmehr zeichneten sich solche personellen Maßnahmen, die in der Regel auf Anordnungen aus dem unteren Management erfolgten, durch das "Ausprobieren" bestimmter "als belastbar" eingeschätzter Belegschaftsangehöriger, durch häufigen Arbeitswechsel (flexible Einsetzbarkeit), durch den probeweisen Einsatz an neuen Techniken (Bewältigung des Maschinenschocks) usw. aus.

(d) Gerade in der Möbelindustrie, wo die täglichen Betriebsaufträge in den einzelnen Abteilungen regelmäßig großen Schwankungen unterworfen sind und wo der Wechsel von Überstunden zu Kurzarbeit und umgekehrt nicht selten ist, sind Maßnahmen der **Umsetzung und Versetzung weit verbreitet**. Insbesondere die gering qualifizierten und/oder älteren, als weniger anpassungsfähig oder anpassungsbereit eingeschätzten Arbeitskräfte werden häufig - und vor allem häufiger als andere - umgesetzt oder in andere Abteilungen "verliehen". Vielfach verlieren sie damit den Anschluß an ihre bisherige Arbeitsgruppe, müssen unter schlechteren Arbeitsbedingungen arbeiten, sind an den "neuen" Arbeitsplätzen mangels ausreichender Anlernzeit oft überfordert, müssen dort mit "überlegenen", weil bereits eingearbeiteten, Kollegen "konkurrieren", werden durch den (häufigen) Wechsel in ihrer Tätigkeit immer mehr in ihrer Leistungsfähigkeit beeinträchtigt und müssen zudem Lohn- und Prestigeeinbußen hinnehmen. Aufgrund solcher Folgen personeller Umsetzung liefern sie damit zwangsläufig selbst immer wieder den Anlaß für weitere Versetzungsmaßnahmen und geraten so sukzessive in die Randbelegschaft, auf die die Betriebe (in Zeiten schlechter Auftragslage o.ä.) bei einzelnen Freisetzungsmaßnahmen bevorzugt zurückgreifen. Solche Maßnahmen des Personalabbaus erscheinen dann aber nicht mehr als Folge des Einsatzes neuer Technologien und der Durchsetzung systemisch angesetzter und sich gesamtbetrieblich auswirkender Rationalisierung. Vielmehr werden solche negativen Beschäftigungsfolgen in der Regel als von Umstellungen losgelöste, individuelle und in der Einzelperson begründete Entlassungs- oder Fluktuationsvorgänge gewertet.

Als Beispiel für solche Vorgänge sei hier die Einführung einer komplexen CNC-gesteuerten Fertigungsstraße bei einem größeren Produzenten von Exklusivküchen angeführt: Aus der Sicht des Betriebes werden von der implementierten Rationalisierungsmaßnahme hauptsächlich die Arbeiter in der Vormontage betroffen, deren Tätigkeiten wegfallen und für die geeignete Arbeitsplätze in anderen Abteilungen ausfindig gemacht werden müssen. Bei den Vormontagearbeitern handelt es sich um ehemalige fachlich qualifizierte Maler, die im Anschluß an diese lange Zeit ausgeübte Tätigkeit (nach Schließung der Malerabteilung vor mehreren Jahren) an völlig anders strukturierte Arbeitsplätze in der Vormontage umgesetzt und dort eher unterqualifiziert eingesetzt wurden. Unsere Gesprächspartner waren der Meinung, daß diese Mitarbeiter nunmehr aufgrund ihres "vorgerückten Alters" nicht mehr in der Lage sein dürften, sich auf die alternativ vorhandenen Arbeitsmöglichkeiten in der Montage (mit hohen, durch die Typenvielfalt verursachten Flexibilitätserfordernissen) oder in der Oberflächenbearbeitung (mit nunmehr völlig anderen fachlichen Anforderungen) umzustellen. Meister wie Betriebsräte gehen davon aus, daß ein Teil dieser Arbeitskräfte eine erneute Umsetzung an die sie überfordernden und gleichzeitig geringerwertigen Arbeitsplätze (womit sich auch erhebliche Lohneinbußen wegen des Wegfalls der Akkordentlohnung verbinden werden) nicht mehr überstehen wird und Einzelentlassungen bzw. Eigenkündigungen die Folge sein werden. Auch wenn im Prinzip bei technologischen Veränderungen keine Kündigungen ausgesprochen werden sollen, so wird es in diesem Betrieb doch letztlich zu derartigen Freisetzungseffekten kommen, oder, wie es der Meister formulierte -: "Die Leute sind immer 'so' ausgeschieden" - (also ohne arbeitgeberbedingte Kündigung). Als Ursache hierfür schilderte er die qualifikations- und leistungsbedingten Konsequenzen, die sich für altgediente und bereits mehrfach umgesetzte Belegschaftsmitglieder aus den andersartigen Arbeitsplätzen und aus den dort durch Typenvielfalt und Tagessatzproduktion verursachten extremen Anforderungen ergeben; diese ziehen dann oft individuelle Erkrankungs- und Versagensimplikationen nach sich und münden in der Regel in eine einvernehmliche Trennung oder in eine Eigenkündigung.

In vielen der von uns untersuchten Betriebe wurde und wird solchen "Selbstreinigungsprozessen" im Zuge einer krisenbedingten verschärften Personalpolitik durch individuelle Abmahnungen und Kontrollen "nachgeholfen". So wurde beispielsweise bei einem Küchenmöbelhersteller auf dem Hintergrund der technisch-organisatorischen Veränderungen dem unteren Management (Meisterebene) eine kritische Distanz zu den in der Werkstatt beschäftigten Leuten aberlangt, damit Arbeitnehmer "ohne Leistungsbereitschaft" auch von diesem "schärfer angefaßt" werden können und eine Selektion der Belegschaft über formale Abmahnungen beschleunigt werden kann.²⁶

(2) Diese durch Prozesse der Personalauslese und -marginalisierung verdeckten Beschäftigungsfolgen von Rationalisierungsstrategien lassen sich auch auf **überbetrieblicher Ebene** nachvollziehen. Von den Arbeitnehmern, die durch den Konkurs technologisch rückständiger Konkurrenz-

26 Vgl. generell zu den personalpolitischen Instrumenten zur Ausgliederung von Arbeitskräften bei Böhle, Düll 1982.

oder Zulieferbetriebe auf den Arbeitsmarkt "freigesetzt" wurden, werden in der Regel nur noch solche wieder eingestellt oder übernommen, die für technologische Modernisierungs- und Rationalisierungsmaßnahmen in den aufgekauften Betrieben und bei Betriebserweiterungen für das Technisierungsniveau der übernehmenden Betriebe als geeignet erscheinen.

Der "Rest" der freigesetzten Belegschaftsmitglieder wird auf dem Arbeitsmarkt in die Gruppe der schwer- und schließlich nicht-vermittelbaren Beschäftigungslosen abgedrängt.

Von derartigen Selektionsprozessen sind beschäftigungslos gewordene Arbeitskräfte grundsätzlich immer stärker betroffen. Sie wirken sich freilich um so gravierender in jenen Regionen aus, wo die Möbelindustrie einen vergleichsweise hohen Beschäftigungsanteil hat (wie z.B. besonders im sog. "Möbelbecken" um Herford, Gütersloh und Lippe).²⁷ Auf der einen Seite bieten sich dort den Möbelproduzenten besonders günstige Möglichkeiten zur Auswahl "geeigneter" Arbeitskräfte, auf der anderen Seite werden in diesen Regionen wegen des ebenfalls größeren Anteils an Stilllegungen von holzverarbeitenden Betrieben auch erheblich mehr Arbeitnehmer mit "vergleichbaren fachlichen Qualifikationen" auf den Arbeitsmarkt "entlassen", denen jedoch nur geringe Beschäftigungsalternativen bei hoher Konkurrenz um wenige Arbeitsplätze in Möbelbetrieben offenstehen. Nicht nur durch Umsetzung und Selektion mitverursachte "Negativkarrieren" im Betrieb wirken sich daher auf überbetrieblicher Ebene nachteilig aus bzw. setzen sich dort bei der Arbeitssuche fort. Für viele durch Betriebskonkurrenzen beschäftigungslos gewordenen Arbeitskräfte aus der Möbelindustrie beginnen sie erst, wenn sie auf dem Arbeitsmarkt zur "Disposition" stehen.

Diese, auch auf überbetrieblicher Ebene immer wirksameren Auswahlprozesse kommen eben besonders deutlich und unmittelbar in jenen Fällen zum Ausdruck, wo potente Möbelproduzenten geschwächte und vom Konkurs bedrohte bzw. bereits betroffene Betriebe (sowie deren Märkte) übernehmen wollen, wo also die "Freisetzung" und die Übernahme von Beschäftigten zeitlich und räumlich unmittelbar miteinander zusammenhängen. Gerade dann können die übernehmenden Betriebe bei der Auswahl der Arbeitskräfte gezielt selektiv vorgehen und die Personaleinsatzverfahren der ebenfalls vom Übernahmeprozess tangierten Vorgesetzten (vor allem auch der Meister), ebenso wie die Furcht der Betroffenen vor drohender Arbeitslosigkeit unmittelbar, im Sinne ihrer personalpolitischen Ziele nutzen.

27 Vgl. zur Regionalstruktur Westdeutsche Landesbank 1983.

In einem der untersuchten Fälle wartete z.B. ein Standardmöbelproduzent (vom Typ A) bei der Übernahme eines Herstellers von Möbeln im mittleren Genre (Typ C), mit dem er den Einstieg in das Marktsegment individuell gefertigter Qualitäts-Einbauküchen anstrebte, den Zeitpunkt ab, bis dieser endgültig Konkurs angemeldet hatte. Auf diese Weise war es (weit einfacher als bei einer direkten Übernahme) möglich, aus der nunmehr zunächst freigesetzten Gesamtbelegschaft jene wenigen Arbeitskräfte herauszuselektieren und in der Regel zu ungünstigeren Beschäftigungskonditionen (wieder-)einzustellen, mit denen man den Betrieb in erheblich kleinerem Maßstab, aber mit weit intensiverer Technisierung und Produktion fortführen zu können glaubte.

Als ergänzender, in Zukunft aber wohl an Bedeutung gewinnender Aspekt sei in diesem Zusammenhang hervorgehoben, daß auch die zunehmend engeren Verknüpfungen zwischen Möbelproduzenten und **Zulieferbetrieben verdeckte Beschäftigungsfolgen**²⁸ nach sich ziehen können. So kann die Einführung neuer Techniken im Einzelfall auch eine Vertiefung der Fertigung beim Abnehmer mit sich bringen und zu geringerer Kapazitätsauslastung und Personalreduzierung beim Zulieferbetrieb führen, ohne daß solche Beschäftigungseffekte unmittelbar den konkreten Rationalisierungsmaßnahmen beim Abnehmerbetrieb zugerechnet werden könnten. Kurz- oder mittelfristige Make-or-buy-Entscheidungen mögen zwar beim Zulieferer nur noch als veränderte Beschaffungspolitik erscheinen, sind aber tendenziell das Ergebnis des Einsatzes von EDV-Techniken und flexiblen Fertigungstechniken beim Abnehmer und setzen für den Personaleinsatz beim Zulieferer um so zwingendere Daten, je mehr dieser vom Abnehmer abhängig ist. Insbesondere, wenn Zulieferbetriebe unter beschäftigungspolitischen Gesichtspunkten primär Pufferfunktionen für die Abnehmerbetriebe erfüllen - und dies ist durchaus nicht selten der Fall -, sind personelle Effekte durch technisch-organisatorische Veränderungen beim Möbelhersteller zu befürchten, die jedoch im allgemeinen konjunkturellen Ursachen zugeschrieben werden. Neue Techniken beim Möbelhersteller können schließlich den Einsatz neuer Techniken beim Zulieferer nach sich ziehen, deren Beschäftigungsfolgen jedoch nicht mehr als Effekt von Rationalisierungsmaßnahmen beim Möbelhersteller erscheinen.

(3) Ebenfalls verdeckt, allerdings noch weit komplizierter zu identifizieren, sind schließlich jene personellen Auswirkungen, die sich genuin aus der zunehmenden **datentechnischen inner- und außerbetrieblichen Vernetzung** ergeben. Diese Auswirkungen werden also vor allem erst dann zum

28 Wir verstehen hierunter wie bisher also Folgen, die zwar als solche - d.h. hinsichtlich ihres bloßen Effektes - durchaus manifest werden, deren ursächlicher Zusammenhang mit neuen Rationalisierungsmaßnahmen jedoch verdeckt bleibt.

Tragen kommen, wenn die Integrationspotentiale bereits eingerichteter, aber bislang noch separat installierter und verwendeter computergestützter Techniken (z.B. abteilungsspezifische, "inselförmige" Lösungen) unter der Zielsetzung systemischer Rationalisierung verstärkt und gezielt genutzt werden.

(a) **Die Systemhaftigkeit der neuen Rationalisierungsstrategien** bringt es mit sich, daß die Wirkungsrichtungen und Wirkungsreichweite der jeweiligen einzelnen Rationalisierungsschritte wie auch ganzer Rationalisierungskonzepte - und dies gilt für alle Arten von Arbeitsfolgen - nur noch sehr ungenau und unvollständig abgrenzbar sind. Dabei werden die potentiellen und in der Regel erst mit zeitlicher Verzögerung "irgendwo" manifest werdenden Folgen nicht nur deshalb verdeckt, weil die Systemhaftigkeit neuer Rationalisierungsmaßnahmen noch kaum realisiert bzw. nur in wenigen Betrieben in Ansätzen, mit zum Teil unterschiedlichem Integrationsverlauf, zu erkennen ist, mögliche Auswirkungen auf die Arbeitskräfte also nur latent angelegt sind. Verdeckt werden ja nicht so sehr die Folgen als vielmehr der zu diesen Folgen führende Verursachungszusammenhang und der Beitrag neuer Techniken im Kontext systemischer Rationalisierungsstrategien. Verdeckt werden diese Zusammenhänge entscheidend auch deshalb, weil im allgemeinen offen ist, welche Rationalisierungspotentiale und Vernetzungsoptionen bei geplanten, ja sogar bei bereits durchgeführten Umstellungsmaßnahmen bestehen: Oft sind verschiedene Integrationsansatzpunkte und -lösungen möglich; vor allem sind für die zu einem späteren Zeitpunkt stattfindenden Rationalisierungsschritte vielfach andere Gründe und Zielsetzungen (als ursprünglich angestrebt oder denkbar) ausschlaggebend; Rationalisierungsschritte, deren konkrete Realisierung aber (samt den damit verbundenen Arbeitsfolgen) ohne die bereits in früheren Rationalisierungsmaßnahmen angelegte systemische Orientierung (mit bestimmten "Ausstrahlungseffekten" für den Ablauf von Rationalisierungsprozessen, für besondere "Weichenstellungen" bei Integrationsverläufen) nicht möglich gewesen wäre und auch nicht erklärt werden könnte.

Entsprechend bleibt auch der ursächliche Zusammenhang zwischen dem systemisch orientierten Einsatz neuer Techniken beim Möbelhersteller, der dadurch möglichen **zwischenbetrieblichen Integration** mit dem Zulieferbereich oder dem Handel und den damit dort induzierten personellen Arbeitsfolgen weitgehend verdeckt. Solche Integrationschritte, seien sie rein organisatorischer, seien sie technisch-prozessualer Art, erfolgen in der Regel zeitversetzt und im Kontext markt- und produktstrategischer Lösungen der Zuliefer- und Handelsbetriebe und damit abgekoppelt von

den Rationalisierungsmaßnahmen beim Möbelhersteller. Zudem führt die Integration von Aufgaben in der gesamten betriebsinternen und -externen Logistikkette zu neuartigen Arbeits- und Funktionsteilungen, deren zwischenbetriebliche Auswirkungen kaum die Identifizierung einer direkten Betroffenheit zulassen und negative Beschäftigungsfolgen also vom Vernetzungsprozeß unabhängig erscheinen lassen.

(b) Die **Beschäftigungsfolgen** einzelner Rationalisierungsschritte oder systemisch orientierter Umstellungsmaßnahmen im Betrieb sind daher bei deren **Implementation kaum und bei deren Planung noch weniger sichtbar**, weil potentielle Auswirkungen von **zusätzlichen** organisatorischen Entscheidungen, technischen Veränderungen und zu diesem Zeitpunkt noch nicht vorhersehbaren Verknüpfungsmaßnahmen abhängig sind (z.B. wenn Zuschnittoptimierungsprogramme für Spanplatten oder Küchen-Arbeitsplatten, die in der Arbeitsvorbereitung eingesetzt sind, und in der Fertigung installierte CNC-gesteuerte Aufteilanlagen, unmittelbar miteinander verknüpft werden - vgl. Joswig 1984). Treten dann nach der Realisierung einzelner integrativer Maßnahmen arbeitssparende Effekte auf, die wegen der mit diesen Maßnahmen angestrebten Standardisierungs- und Beschleunigungseffekte im Fertigungs-, Material- und Datenfluß nicht nur nicht vermieden werden können, sondern auch gezielt anvisiert sind, so sind diese freilich früher erfolgten Insellösungen oder einzelnen integrativen Maßnahmen nicht mehr zurechenbar. Dies ist insbesondere dann der Fall, wenn solche Umstellungsmaßnahmen wie in allen Betrieben erheblich zeitverzögert zu Veränderungen im Personaleinsatz führen (wie bereits erwähnt, aufgrund langer Implementationsphasen, Überlagerung durch personalpolitische Auswahlprozesse etc.).

Die Abkoppelung solcher Auswirkungen und personalpolitischer Maßnahmen von den ursächlich "dahinterstehenden" systemischen Rationalisierungsaktivitäten bzw. von den einzelnen sukzessive realisierten und realisierbaren Rationalisierungsschritten macht deren jeweiligen Beitrag zum letztendlich stattfindenden Personalabbau völlig unbestimmbar. Hinzu kommt, daß in der bisherigen betrieblichen Realität derartige Vernetzungen bislang noch wenig realisiert sind und noch seltener optimal funktionieren, Situationen also, in denen mit arbeitsorganisatorischen Veränderungen und einer weitergehenden Verringerung der Belegschaft in der Regel abgewartet wird. Die bisher in Einzelbetrieben feststellbare Integration betrieblicher Teilprozesse und einzelner Vernetzungen, vor allem zwischen fertigungsbezogener und administrativer Rationalisierung, liefert allerdings einige Anhaltspunkte dafür, daß sich derartige personaleinsparende Effekte zweifellos einstellen werden, deren Auftreten je-

doch zeitlich, räumlich und sachlich weitgehend losgelöst von solchen Verknüpfungsmaßnahmen stattfinden wird.

Gleiches gilt in noch stärkerem Maße für die Auswirkungen zwischenbetrieblicher Vernetzung. Einmal erfolgen entsprechende Rationalisierungsschritte bei den vernetzten (etwa Zuliefer-)Betrieben zeitlich, räumlich und in strategischer Perspektive, abgekoppelt von den Rationalisierungsmaßnahmen der Möbelhersteller, als "eigenständige" Umstellungsmaßnahmen. Zum anderen werden die letztendlichen Arbeitsfolgen bei den vernetzten Betrieben durch ähnliche Prozesse der Neuschneidung und -verteilung von Aufgaben und Kompetenzen, der Personalumsetzung und -selektion verdeckt; dies macht eine Zurechnung negativer Beschäftigungseffekte zu einzelnen Rationalisierungs- und/oder Vernetzungsmaßnahmen praktisch unmöglich, insbesondere bezüglich der Umstellungsmaßnahmen und Integrationsschritte beim Möbelhersteller, der solche technisch-organisatorischen Veränderungen initiiert.

Als besonders exemplarisch für diesen Verdeckungsmechanismus sei aus unseren Erhebungen das Beispiel der zum Teil geplanten informationstechnischen Verknüpfung grafischer Küchenplanungssysteme mit der CNC-gesteuerten Arbeitsplattenfertigung angeführt. Die Einführung solcher computergestützter Zeichensysteme setzt ja für sich bereits wichtige datentechnische Vorarbeiten, Rationalisierungsschritte und Einzelvernetzungen voraus (z.B. Standardisierung und Speicherung aller Produkt- und Teiledaten, Aufbau zentraler Dateien, Schnittstellen und Vernetzung zwischen Einzelanwendungen). Diese CAD-Systeme sollten in der Küchenmöbelindustrie, wo sie eingesetzt wurden, (zunächst) die computergestützte Erstellung komplizierter Küchenentwürfe (Grundrisse, Frontdarstellungen usw.) für Kundenzeichnungen und -angebote ermöglichen (in einem Untersuchungsfall waren davon nur 10 % aller Kommissionen betroffen). Verdeckt bleiben bei diesem Technischeinsatz, der ja bereits erhebliche Einsparungen an Zeichenaufwand mit sich bringt, vor allem jene Effekte, die sich durch die Einsparung von Schreibaufwand bei der Angebotserstellung, durch Zusatzanwendungen und durch die ausgeweitete Anwendung nicht nur für komplexe, sondern für tendenziell alle Kundenaufträge ergeben können. So wurde in einem Betrieb erst zu einem späteren Zeitpunkt die Möglichkeit genutzt, von diesem System auch die Werkstattzeichnungen, etwa für die Arbeitsplatten-, für die Kranz-, für die Lichtblendenfertigung, ausdrucken zu lassen (Bauernfeind 1983). Auf der Grundlage einer weiteren Angleichung von Angebotsdaten und Fertigungsauftragsdaten, der Speicherung aller Konstruktionszeichnungen, was freilich die Bewältigung weiterer Schnittstellen und datentechnischer Verknüpfung notwendig macht, sind weitere Integrationsschritte denkbar. Insbesondere könnten immer mehr die mit dem Kundenangebot CAD-gestützt erstellten Zeichnungen als Werkstattzeichnungen direkt z.B. in die Arbeitsplattenfertigung gegeben werden oder gar unmittelbar in die dort eingesetzten Bearbeitungszentren als Programme eingespielt werden.

Ähnliche Vernetzungen werden auch bereits für die EDV-Verknüpfung von Konstruktionsbereich und CNC-Oberfräsen auf dem Markt angeboten (Laika 1985).

Solche a priori, d.h. zum Zeitpunkt der Planung oder separaten Einführung der einzelnen Techniken, kaum bestimmten und bestimmbar Vernetzungsschritte führen zu einem reduzierten und zum Teil veränderten Arbeitsaufwand in den Bereichen der Auftragsbearbeitung, der Konstruktion und Zeichnungserstellung, der Arbeitsplanung und schließlich der Arbeitsvorbereitung, der Fertigungssteuerung und der Fertigung selbst. Dabei ist (zunächst) weitgehend offen, wo, wann und in welchem Ausmaß sich die jeweiligen Auswirkungen niederschlagen, in welcher Weise damit arbeitsorganisatorisch und arbeitseinsatzbezogen umgegangen wird und wie sich dies in verringertem Arbeits- und schließlich Personalaufwand niederschlägt. Es ist durchaus zu vermuten, daß bei steigendem Aufwand an Arbeit infolge einer Ausweitung von Produktvielfalt, Fertigungsoutput und/oder Fertigungstiefe die Anzahl der eingesetzten Arbeitskräfte dennoch gleichbleibt, also etwa eine steigende Zahl von Kundenkommissionen ohne Personalausweitung bei der Auftragsbearbeitung bzw. der Zeichnungserstellung bewältigt wird, oder daß Einsparungen bei den fertigungsvorbereitenden Funktionen ohne Personalreduzierung, aber durch einen größeren und rascheren Durchsatz in der Arbeitsplattenfertigung, kompensiert werden.

Ähnliche Zusammenhänge lassen sich am Beispiel der datentechnischen Vernetzung der Auftragsbearbeitung beim Möbelhersteller mit den Planungs-, Zeichen- und Verkaufsabteilungen der Möbelhändler, insbesondere des Küchenfachhandels, erkennen. Auch wenn die Nutzung solch telekommunikativer Möglichkeiten erst am Anfang steht, so lassen sich doch Rationalisierungseffekte solcher Vernetzungsschritte (Informationsbeschleunigung, weniger Rückfragen, raschere Zeichnungserstellung beim Fachhandel etc.) ausmachen, die zu Veränderungen in den Kunden- und Auftragsabwicklungsbeziehungen, vor allem aber auch beim Handel selbst, führen werden. Wie sich dort solche Rationalisierungseffekte im Personaleinsatz und -aufwand auswirken werden, ist angesichts der Verschiebungen in den Vertriebswegen²⁹ und den weiterhin zu erwartenden Veränderungen im Produktangebot etc. gegenwärtig freilich noch nicht abzuschätzen.

3. Faktische Beschäftigungsauswirkungen durch neue Rationalisierungsmaßnahmen: Massiver Personalabbau erst in Zukunft

Auch wenn die Beschäftigungswirkungen neuer Technologien weitgehend (noch) verdeckt bleiben oder von gegenläufigen Tendenzen überlagert werden, so lassen sich aufgrund unserer Befunde doch einige wesentliche arbeits- und personalbezogene Aspekte neuer Technologien festhalten, die sich grundsätzlich, gleichgültig ob der einzelne Betrieb wächst oder schrumpft, in ganz konkreten negativen Beschäftigungseffekten niederschlagen. Dies kann auf verschiedene Weise erfolgen: sei es, daß Output-Steigerungen sich nicht in Höherbeschäftigung auswirken, sei es, daß eingespartes Personal an anderer Stelle aufgrund der gegenläufigen Tenden-

²⁹ Vgl. dazu etwa den ungebrochenen Trend zu den Küchenspezialhäusern, aber auch zu Möbel- und Einrichtungshäusern beim Vertrieb von Küchenmöbeln - AMK 1987.

zen vorübergehend noch eingesetzt wird, sei es, daß Freisetzungsmaßnahmen in Form von Einzelentlassungen und Abfindungsverträgen explizit erst erfolgen, wenn sie mit ungünstigen konjunkturellen Rahmenbedingungen begründet werden können, sei es, daß Personaleinsparungen nicht in den prosperierenden Möbelbetrieben selbst auftreten, sondern als (zusätzlicher) Rückgang der Beschäftigung auf Branchenebene, infolge der Schrumpfung und Stillegung vieler Konkurrenzbetriebe, zu verzeichnen ist. Für die tatsächlichen Beschäftigungswirkungen des Einsatzes neuer Technologien finden sich in unseren Erhebungen sowohl wichtige generelle Anhaltspunkte (a)) als auch Befunde bei konkreten betrieblichen Maßnahmen (b)): Sie weisen auf eine tendenzielle Personalreduzierung hin, dürften sich aber erst in Zukunft - nach weitgehend erfolgter und erfolgreicher Implementation der neuen Technologien und ihrer datentechnischen Verknüpfung und entsprechender Anpassung an veränderte Marktanforderungen - in Form von massivem Personalabbau niederschlagen.

a) Allgemeine Anhaltspunkte für den Beitrag systemischer Rationalisierung zum Beschäftigungsrückgang

Ein nicht geringer, tendenziell zunehmender Teil des Personalabbaus in der Möbelindustrie zwischen 1980 und 1985, durch die oben geschilderten temporären und gegenläufigen Tendenzen zum Teil verdeckt, zum Teil überlagert, muß u.E. als indirekte Folge des immer breiteren Einsatzes von Datentechniken und computergestützten Fertigungsanlagen betrachtet werden. Ursächlich dafür war - im Zusammenwirken mit eher konventionellen Rationalisierungsmaßnahmen - die forcierte Einführung neuer Fertigungstechniken mit zunächst noch geringer informationstechnischer Ausstattung, deren Gewicht jedoch zugunsten des Einsatzes CNC-gesteuerter flexibler Anlagen bis hin zu hochkomplexen Fertigungsautomaten, sei es als Bearbeitungsstraße, sei es als Bearbeitungszentrum, zunehmend geringer wird.³⁰ Die Auswirkungen dieser neuen Fertigungstechnologien dürften sich, insbesondere in ihrer Bedeutung als Bestandteil systemischer Rationalisierungsstrategien, erst im Zuge des Ausbaus und der intensiven Nutzung der in der Datentechnik angelegten integrativen Potentiale erweisen und damit erst in Zukunft, dann aber verstärkt, in Form gravierender Personalreduzierung niederschlagen (Joswig 1984).

(1) Daß der Beschäftigtenrückgang in den vergangenen Jahren auch und immer stärker von solchen neuartigen Rationalisierungsmaßnahmen indu-

30 Vgl. dazu etwa Holz- und Kunststoffverarbeitung 1985c.

ziert war, läßt sich am Beispiel gerade der finanziell potenteren und in der Regel größeren und technisch besser ausgestatteten Möbelhersteller vom Typ A und vom Typ B nachzeichnen, die im allgemeinen weniger unter der Branchenkrise zu leiden hatten als das Gros der Möbelbetriebe. Nicht allein in solchen Betrieben, vor allem der Küchen- und Wohnmöbelbranche, dort jedoch besonders intensiv und mit enormem Aufwand, wurden seit Beginn der 80er Jahre vielfältige, oft umfangreiche technisch-organisatorische Umstellungsmaßnahmen in Gang gesetzt, durchgeführt, abgeschlossen bzw. erweitert, um den permanent steigenden Individualitäts- und Qualitätsansprüchen des Marktes bei gleichzeitig erheblicher Preis- und Mengenkonkurrenz auch technologisch besser gerecht zu werden. Maschinen- und datentechnische Neuerungen, insbesondere in der unmittelbaren Teilefertigung, in der Vormontage, in der Endmontage und im Lagerbereich, aber auch in bestimmten Abteilungen von Verwaltung und Disposition, hatten die verschiedensten expliziten und impliziten arbeitssparenden Effekte. Auch wenn deren Ausmaß, jeweils für sich genommen, oft vergleichsweise gering (zumal dies durch Umsetzungen "kompensiert" zu werden schien) gewesen sein mochte, so konnte doch ihre Summierung über ganze Fertigungsabläufe oder über den gesamten Betrieb hinweg gesehen vielfach einen bedeutsamen Rationalisierungserfolg darstellen. Ein entsprechender arbeitsorganisatorisch und qualifikatorisch neuer Zuschnitt von Tätigkeiten und Personaleinsatz vorausgesetzt, führte dies durchaus auch zu Personaleinsparungen, die sich letztlich in den oben dargestellten Formen des allmählichen und von einzelnen Umstellungsmaßnahmen losgelösten Abbaus von Arbeitsplätzen und von Beschäftigten äußerten. Nur so läßt sich der deutliche und absolute, wenn auch im Vergleich geringfügige, Rückgang der Belegschaftszahlen bei zahlreichen Möbelproduzenten etwa vom Typ B erklären, die in diesem Zeitraum vielfach auch noch zusätzliches Personal für die Bewältigung von Implementationsprozessen, von sprunghaft gestiegenen Flexibilitätsanforderungen, von Engpässen in bestimmten Abteilungen (etwa der Sonderfertigung, des EDV-Bereichs etc.) bereitzustellen hatten.

Exemplarisch sei hier der Fall eines renommierten Exklusivküchenherstellers genannt, dessen Umsatz trotz der branchenweiten Krisenjahre allenfalls real stagnierte, der aber in diesen Jahren steigender Anforderungen des Marktes an Variantenvielfalt und an kundenspezifische Fertigung - bei gleichzeitig forciertem Einsatz von EDV-gestützten Techniken - seine Belegschaft um bis zu 20 % reduziert hatte: Dies kam umgerechnet einer Personalfreisetzung von zwei stillgelegten 100-Mann-Betrieben gleich bei im Prinzip erfolgreicher Unternehmensführung.

(2) Als Indikatoren für rationalisierungsbedingte Personaleinsparungen können auch die in der Empirie vorgefundenen extremen **Produktivitätsunterschiede** herangezogen werden, die zwischen jenen wenigen Betrieben

(insbesondere vom Typ A und vom Typ B) einerseits, die hinsichtlich systemischer Rationalisierungsmaßnahmen an vorderster Front liegen, und jener Mehrzahl von Möbelherstellern andererseits, die noch mit einfacheren Technologien und vorwiegend herkömmlichen organisatorischen Maßnahmen (samt hoher Lagerhaltung und vergleichsweise hoher Fertigungstiefe) ihre Produkte herstellten. Solche Differenzen in der Produktivität ließen sich auch zwischen Möbelherstellern des gleichen Produktgenres erkennen. Sicherlich sind Arbeitsproduktivitätsunterschiede teilweise durch die unterschiedlichen Auslastungsgrade in den verschiedenen Betrieben verursacht. Dennoch lassen sich erhebliche Unterschiede in den Pro-Kopf-Umsatzzahlen bei den von uns untersuchten Betrieben nicht allein dadurch erklären. Auffällig war, daß die besser ausgelasteten Möbelhersteller eben auch verstärkt in neue Techniken investiert hatten.

Bedauerlicherweise lagen und liegen keine differenzierten Vergleichsdaten zur Arbeitsproduktivität von Möbelherstellern vor. Der Pro-Kopf-Umsatz als Bezugsgröße ist zudem eine Hilfsgröße, die durch Fertigungstiefe, Arbeitszeit je Beschäftigten und Preisentwicklung beeinflusst wird (vgl. Spörel 1984). Als ein Beispiel, das auf rationalisierungsbedingte Personaleinsparungen verweist, sei ein von uns untersuchter, kurzzeitig stillgelegter Einbauküchenhersteller angeführt, der nach der Durchführung straffer organisatorischer Maßnahmen und nach dem Einsatz verschiedener computergestützter Techniken in der Montage und im Lagerbereich mit etwa 40 % der früheren Belegschaftsgröße im Jahr nach der Umstellung den gleichen Umsatz wie vorher erzielte.

(3) Ein wesentlicher Anhaltspunkt ergibt sich auch aus den **absatzpolitischen Argumenten** der Maschinenhersteller. Die personalsparenden Effekte neuer Technologien werden dabei sowohl grundsätzlich³¹ als auch konkret in den Verkaufs- und Projektierungsverhandlungen angesprochen und hervorgehoben. Dies gilt auch und gerade bei komplexen, computer-gesteuerten Fertigungsanlagen, deren technische Flexibilität zwar im Vordergrund der Diskussion steht, die aber eben für die Anwenderbetriebe auch erhebliche Kapitalkosten mit sich bringen, deren Wirtschaftlichkeit also nur bedingt a priori kalkuliert werden kann.

So wurde uns durchweg bestätigt, daß zwar bei der Einführung großdimensionierter und komplexer Kantenbearbeitungs- und Bohrautomaten die Ziele der technischen Verfügbarkeit, der Durchlaufgeschwindigkeit und der flexiblen bzw. "rüstzeitfreien" Umrüstung im Vordergrund standen. Dennoch spielten für den Entscheidungsprozeß offene oder latente Perso-

31 Vgl. hierzu die vielfältigen, entsprechend werbenden Aussagen der Hersteller von Holzverarbeitungsmaschinen in Prospekten, einschlägigen Messen und Fachzeitschriften.

naleinsparungseffekte eine wesentliche Rolle, auch wenn sie - wegen mangelnder Bestimmbarkeit - nur teilweise explizit bei der Kostenkalkulation berücksichtigt werden konnten. So lassen beispielsweise Arbeitseinsparungen aufgrund des Wegfalls von Rüstzeiten oder schnelleren Durchlaufzeiten durchweg arbeits- und personalkostenreduzierende Effekte erwarten; diese sind jedoch wegen der unbestimmten Auftrags- und Variantenentwicklung, wegen der Unsicherheit zukünftiger Wartungsanforderungen an die Anlage u.v.m. kaum direkt und vor allem nicht im voraus in konkreten, personalrelevanten Arbeitszeiteinsparungen rechnerisch zu fassen.³²

b) Quantitative Personal- und Arbeitsfolgen einzelner technisch-organisatorischer Umstellungen

Mit den von uns untersuchten konkreten Umstellungsmaßnahmen verbanden sich, allerdings in unterschiedlicher Weise und in unterschiedlichem Ausmaß, personelle Auswirkungen. Dabei standen die arbeitssparenden Effekte im Vordergrund.

(1) Zwar waren - wie bereits oben hinsichtlich der Verdeckung von Arbeitsfolgen ausgeführt - **Personalaufstockungen** in fast allen Betrieben punktuell zu verzeichnen. Ihr Ausmaß hing jedoch entscheidend davon ab, wie kompliziert und langwierig die Implementationsprozesse vonstatten gingen und mit welcher Intensität die Betriebe fertigungsorganisatorische Veränderungen in der Administration vorzubereiten versuchten bzw. dazu nachträglich gezwungen waren. Es zeigte sich jedoch, daß in der Fertigung selbst eine Personalaufstockung aufgrund der Umstellungsmaßnahmen im allgemeinen nur temporärer Natur war. Vermehrter Personaleinsatz erfolgte dort eher aufgrund veränderter Marktanforderungen und zumeist auch nur in einzelnen, besonders arbeitsintensiven Teilprozessen der Produktion (z.B. Oberflächenbearbeitung, Sonderfertigung, Massivholzbereich). Bis auf eine gewisse Konsolidierung in den Reparatur- und Instandhaltungsbereichen, die weniger durch Personalaufstockung erreicht wurde als durch eine neue Aufgabenverteilung (tendenzielle Übernahme von bislang an der Maschine erfolgten Beseitigung kleiner Störungen, Weiterqualifizierung auf neue Techniken und Entlastung von komplexen Diagnose- und Instandhaltungsarbeiten durch Herstellerservice), ergaben

³² Dies belegen etwa auch die vagen und divergierenden Einschätzungen von Herstellern und Anwendern hinsichtlich der Personaleinsparungseffekte bei der Umstellung auf CNC-gesteuerte Oberfräsanlagen in Holz- und Kunststoffverarbeitung 1985b.

sich aufgrund der Einführung computergestützter Fertigungstechniken in der Fertigung selbst auf Dauer keine personalvermehrenden Effekte.

Auch eine Ausweitung des Verwaltungspersonals, die überall im Gefolge systemischer Rationalisierungsmaßnahmen zu beobachten war, wurde nur teilweise durch die neuen Technologien induziert. Vor allem diente sie zur Bewältigung der ausufernden Anforderungen des Marktes, entsprechender produktpolitischer Reaktionen und der damit verbundenen Notwendigkeit, die extrem angewachsenen Produkt- und Auftragsdaten organisatorisch und fertigungstechnisch zu beherrschen. Auch diese Personalaufstockungen waren und sind daher eher mittelfristig und vorübergehender Natur, bis eine funktionsfähige, computergestützte Stücklistenauflösung und Fertigungssteuerung realisiert ist. Sie hielten sich auch zahlenmäßig in Grenzen. Die in vielen Betrieben zu verzeichnende und für den arbeitsplatzeschaffenden Impuls neuer Technologien häufig angeführte Erhöhung des Verwaltungsanteils an der Gesamtbelegschaft rührt daher u.E. weit mehr aus Personaleinsparungen in der Fertigung her als aus Personalerhöhungen im Verwaltungsbereich.

(2) Bei den betrieblichen Experten standen daher im Zusammenhang mit der Frage nach den personellen Auswirkungen konkreter Umstellungsmaßnahmen die **personal- und arbeitseinsparenden Effekte** im Vordergrund. Unsere Erhebungen zeigten, daß mit dem geplanten oder bereits realisierten Einsatz neuer Technologien nahezu generell Einsparungen an Arbeitsplätzen in der Abteilung selbst oder in den vor- und nachgelagerten Bereichen erwartet wurden bzw. bereits eingetreten waren.

Dabei ließen sich generell **vier Kategorien** von Arbeitseinsparungseffekten unterscheiden, die je nach Art und Umfang, vermittelt über konkrete arbeitsorganisatorische, arbeitseinsatz- und personalpolitische Maßnahmen, zu sehr unterschiedlichen personellen Auswirkungen führen können:

(a) Einmal weisen systemische Rationalisierungsmaßnahmen bzw. -schritte mit Hilfe von Informationstechniken durchaus herkömmliche und vielfach **direkt** in Arbeitsplätzen oder personellen Kategorien faßbare Arbeitseinsparungen auf. Dies ist etwa dann der Fall, wenn **einfache Tätigkeiten**, etwa solche des Beschickens, des Abstapelns und des Transports von Werkstücken mit flexiblen Fertigungstechniken, automatisiert, d.h. also verknüpft und technisiert (mechanisch verkettet) werden. Hier fallen in der Regel, auch im vorhinein kalkulierbare, Personaleinsparungen an.

(b) Mittelbare personaleinsparende Effekte ergeben sich bei systemisch ausgerichteten Maßnahmen dann, wenn durch die neuen Fertigungstechniken eine Reduzierung des Umlaufvermögens, ein Abbau der Lagerhaltung und damit z.B. auch der **Abbau von Lagerarbeiten** möglich wird. Solche Auswirkungen in vor- und nachgelagerten Bereichen sind eher unbestimmt, erfordern vielfach zusätzliche technisch-organisatorische Veränderungen, sind vor allem in Zeiten intransparenter Produkt- und Programmentwicklung kaum kalkulierbar, werden aber bei Innovationsentscheidungen bewußt mitgedacht und für die Zukunft erwartet.

(c) Einsparungen von **Einzeloperationen und Tätigkeitsbestandteilen** werden sowohl an den bisherigen Arbeitsplätzen im Umbereich als auch bei vor- und nachgelagerten Tätigkeiten erzielt, weil diese in die Anlage und die technischen Systeme selbst überführt werden.

Sie zeigen sich zunächst in der Weise, daß bestimmte Arbeitsschritte von den Mitarbeitern nicht mehr bzw. nicht mit dem zeitlichen und "qualitativen" Aufwand wie bisher durchgeführt werden müssen, daß ihnen Routineoperationen weggenommen werden, daß einzelne, bislang "manuell" vorgenommene Informationstransfers zwischen Mensch und Maschine entfallen bzw. nunmehr von den Anlagen schneller und selbsttätig durchgeführt werden. (Typisch sind etwa selbstrüstende Anlagen, Fertigungsstraßen mit automatischer Breitenverstellung, programmgesteuerte Bearbeitungsgänge u.v.m.) Auf der anderen Seite bleiben einzelne "Resttätigkeiten" übrig, die häufig mit anderen Arbeitsvorgängen gebündelt werden: So z.B. werden nicht mehr Maschinen umgerüstet, sondern "nur noch" nach Bedarf Werkzeugmagazine bestückt; Mehrmaschinenbedienung wird möglich; extrem vereinfachte Maschinenbedientätigkeiten wie etwa bei Türenbeschlagsetzautomaten werden mit zusätzlichen Tätigkeiten (etwa des Umkommissionierens von Türenstapeln für den nachgelagerten Montageprozeß usw.) verknüpft. Entsprechende Einsparungen dürften sich vor allem im bisher arbeitsintensiven Montagebereich ergeben. Ähnlich stellen sich arbeitssparende Effekte infolge des Einsatzes von EDV-Systemen bei sachbearbeitenden Aufgaben im Verwaltungsbereich dar.

Solche Effekte sind erst einmal arbeits- bzw. arbeitszeitsparender Natur und treten in mehr oder weniger großen Bruchteilen von Arbeitsplatz- und Arbeitszeitvolumina des bisherigen Zuschnitts von Tätigkeiten und Arbeitseinsatz auf. Damit sich solche Effekte in negativen Beschäftigungsauswirkungen niederschlagen können bzw. vom Betrieb gezielt in Personalabbau umgesetzt werden können, bedarf es zumeist längerer (geplanter oder naturwüchsiger) Prozesse, in denen Arbeitsplätze, Anforderungsprofile und Tätigkeitsbündelungen neu gefaßt, Personaleinsatzformen angepaßt und die Aufgaben zwischen verschiedenen Arbeitsbereichen neu aufgeteilt werden. Letztendlich werden sich solche Einsparungen jedoch auch in einer geringeren Beschäftigung niederschlagen, sei es, daß z.B. in der Fertigung weniger Arbeitnehmer für Umrüstarbeiten oder insgesamt für

den Komplex fertigungsvorbereitender Arbeiten eingesetzt werden, sei es, daß die Arbeitsvorbereitung und die Fertigungssteuerung weniger Personal braucht, weil ihre Aufgaben weitgehend vom EDV-System übernommen werden, usw.

(d) Personalreduzierende Auswirkungen werden schließlich durch die **Standardisierung und Beschleunigung des Datentransfers** zwischen verschiedenen Anlagen, Teilprozessen und Abteilungen mit Hilfe aufwendiger Datentechniken entstehen. Die EDV-gestützte Verarbeitung von Fertigungsdaten an computergesteuerten Anlagen, ihre Übermittlung an, Auswertung in und Rückkoppelung mit anderen Arbeitsbereichen auf der Basis kommunikationstechnischer Verknüpfung soll aus der Sicht der Rationalisierungsakteure schrittweise ermöglicht werden. Bisher ist sie erst in Anfängen bei einigen Möbelproduzenten mit hoher EDV-Durchdringung realisiert.

Arbeitssparende Effekte werden hier vor allem in der Beschleunigung von planerischen, konstruktiven und steuernden Abläufen erwartet; dabei werden vor allem Routinevorgänge in den Verwaltungsbereichen von den Computertechniken übernommen, Abgleichprozesse zwischen verschiedenen Dateien werden automatisiert (z.B. zum Vergleich zwischen Auftragsdaten und Produktdaten), die größere und aktuellere Transparenz betrieblicher Abläufe macht bislang verborgen gebliebene Rationalisierungspotentiale identifizierbar. In welcher Weise sich hieraus letztlich Beschäftigungsfolgen ergeben können, ist im einzelnen sehr unbestimmt und hängt von verschiedenen Faktoren ab (EDV-Durchdringung, zukünftige Rationalisierungspfade, Entwicklung und Veränderung der jeweils für den Betrieb relevanten Markt- und Konkurrenzbedingungen usw.). Generell kann man jedoch davon ausgehen, daß sich Einsparungen an Informationsaufwand, an Routinearbeiten, an statistischen Erfassungs- und Auswertungsarbeiten, an Planungsaufwand (etwa mit Hilfe von "Expertensystemen") bei den je verschiedenen Tätigkeiten im Betrieb letztlich in einem Beschäftigungsrückgang niederschlagen werden, und zwar einmal in den noch arbeitsintensiven Fertigungsbereichen (mit noch erheblichen Arbeitsplanungs- und Ablaufsteuerungstätigkeiten), vor allem aber in den weitgehend mit Datenverarbeitungsaufgaben befaßten administrativen Bereichen.

(e) Aus dieser Unterscheidung geht unmittelbar hervor, daß die quantitativen Arbeitsfolgen neuer Technologien um so weniger bestimmbar und einzelnen Maßnahmen zurechenbar werden, je mehr man die indirekten, oft nur in Bruchteilen von Tätigkeiten, Operationen und Zeitaufwand

faßbaren arbeitssparenden Auswirkungen zu berücksichtigen versucht. Diese werden ja erst in ihrer Summierung wirksam und auch nur dann, wenn Neuschneidungen und -bündelungen von Tätigkeitsbereichen (organisatorische Veränderungen) und von Arbeitsvollzügen (Tätigkeits- und Qualifikationsveränderungen) durchführbar sind. Zudem lassen die weiter oben angeführten Verdeckungsmechanismen eine konkrete Identifizierung solcher Effekte kaum zu.

(3) Entsprechend fiel bei unseren empirischen Erhebungen auf, daß die Einschätzungen der betrieblichen Experten sowohl auf der Abteilungsleiterbene wie bei den unteren Vorgesetzten und bei den Betriebsräten zur Frage von **Beschäftigungseffekten konkreter Umstellungsmaßnahmen** in der Regel nicht eindeutig waren. Sie beschränkten sich zumeist auf die **unmittelbaren** Einsparungseffekte an der Anlage selbst. Nur in wenigen Fällen wurden personelle Auswirkungen in vor- und nachgelagerten Abteilungen einbezogen, deren Einschätzung mit zunehmender Distanz dieser Abteilungen zur konkreten Umstellungsmaßnahme unschärfer wurde. Potentielle Arbeitseinsparungen und entsprechende Auswirkungen auf die Beschäftigung aufgrund indirekter und möglicherweise erst in Zukunft auftretender Arbeitsfolgen wurden durchweg **nicht thematisiert** oder unter Hinweis auf allgemeine Intransparenzen (infolge der obengenannten Verdeckungsmechanismen, denen jedoch nicht konkret nachgegangen wird) sowie auf die zukünftigen Unwägbarkeiten der wirtschaftlichen Entwicklung abgetan.

Aufgrund der von uns erhobenen Einschätzungen zu Personaleinsparungen infolge betrieblicher Umstellungsmaßnahmen ergab sich beispielsweise bezüglich einzelner computergestützter Techniken folgendes Bild:

Bei einfachen Bohr- und Beschlagsetzautomaten für die Bearbeitung von Küchenfronten geht man von Personaleinsparungen von bis zu 80 % aus. Durch die Installation eines komplexen Bohr- und Montageautomaten fallen im Vormontagebereich unter Berücksichtigung von Einsparungen in den unmittelbar vor- und nachgelagerten Abteilungen (z.B. Kommissionierlager, Montagebereich) insgesamt 9 bis 15 Arbeitsplätze weg; die Durchlaufzeit der Teile in der Vorfertigung hat sich halbiert, das Bauelementenzwischenlager wurde erheblich reduziert.

Technische Umstellungsmaßnahmen im Versand führten in einem Fall zu einer Personalreduzierung von bis zu 50 %; Umstellungen in der Montage, die zu einem verbreiterten Leistungsabruf bei reduzierter Zahl der Montagebänder führten, erlaubten eine 40%ige Personaleinsparung.

Bei automatisierten, voll flexiblen Transferstraßen zur Fertigung von Querteilen (Korpusböden, Einlegeböden) konnte der Personaleinsatz um fast 60 %, bei voll

automatisierten Lackierstraßen und bei Aufteilautomaten sogar um 80 % reduziert werden.

In der Regel sind bei diesen Einschätzungen jedoch die personellen Einsparungen, die sich aus dem Wegfall von Umrüstvorgängen, dem Abbau von Lagerarbeiten und der Kapazitätserhöhung (infolge beschleunigten Teiledurchlaufs) ergeben, nicht oder nur unzureichend berücksichtigt, ebenso wenig wie Effekte, die durch einen ausgeweiteten Einsatz solcher Anlagen (Erhöhung der Leistungsfähigkeit, intensivere Nutzung durch Schichtarbeit) entstehen können.

Vor allem die - mit Hilfe flexibler Fertigungstechniken - möglich gewordene Umstellung der Teilefertigung auf die Produktion "anonymer" Korpus-Seitenteile sowie auf die Herstellung von Kleinserien auch bei Querteilen und Kunststoff-Fronten bringt eine enorme Reduzierung der Bauteilezwischenlager mit sich und erlaubt ganz erhebliche Arbeitseinsparungen im Lager- und Transportbereich. Vereinzelt fertigen Möbelhersteller bereits nur noch mit kleineren "Abgreiflagern" zwischen den flexiblen Fertigungsstraßen im Maschinenraum und dem Montagebereich; solche Lager nähern sich immer stärker der Funktion von Puffern und weisen teilweise nur eine Bestandsreichweite von einer halben Woche auf.

Auch Rationalisierungsmaßnahmen im Verwaltungsbereich, in ihrem personalreduzierenden Effekt vielfach ignoriert, werden durchaus auch mit dem Ziel der Personalkosteneinsparung erprobt und implementiert. So etwa verweist die Einführung der grafischen Küchenplanung auf erhebliche Rationalisierungs- und Personaleinsparungsmöglichkeiten im Konstruktions- und Zeichnungsbereich, vor allem bei Herstellern von Exklusivküchen. Auch in der vielfach personell aufgeblähten Auftragsbearbeitung der Möbelhersteller wurde von der Einführung hochleistungsfähiger EDV-Systeme mit der Steigerung von Vollständigkeit, Richtigkeit und Bearbeitungstempo bei der Auftragsabwicklung auch arbeitssparende Effekte - zur Verringerung des Personalaufwandes oder zur Vermeidung von Personalaufstockung - anvisiert.

Völlig unberücksichtigt bleiben dabei die mit solchen Rationalisierungsmaßnahmen zusammenhängenden oder aber erst in Zukunft realisierbaren Einsparungen aufgrund datentechnischer Verknüpfungen, insbesondere der fertigungsnahen Administration mit der Fertigung selbst, also der computergestützten Optimierung von Fertigungsabläufen und der immer stärker auftragsbestandsorientierten Fertigungsplanung und Fertigungssteuerung. Über arbeits- und letztlich beschäftigungsreduzierende Effekte datentechnischer Vernetzung war in unseren empirischen Befunden daher nur wenig zu erfahren. So waren derartige betriebs- und abteilungsübergreifende Fertigungssteuerungssysteme bislang erst bruchstückhaft realisiert, funktionierten in keinem der Betriebe wie geplant und erforderten - wie oben dargelegt - häufig noch einen erheblichen zusätzlichen personellen Aufwand für die Implementation einerseits und die Aufrechterhaltung des Normalbetriebs andererseits.

Die computergestützte Optimierung und Steuerung von Fertigungsabläufen vom Auftragseingang bis hin zum Versand wird zwar primär unter logistischen und kapitalkostenreduzierenden Gesichtspunkten angestrebt; sie dürfte aber auch erhebliche personelle Auswirkungen haben. Dies wird in jenen Betrieben vom Typ A und Typ B deutlich, in denen gegenwärtig zentrale Fertigungsplanungs- und Fertigungssteuerungssysteme, Betriebsdatenerfassung, Diagnosesysteme sowie Ferndiagnoseanschlüsse an die Serviceabteilungen der Maschinenhersteller installiert werden (vgl. dazu die entsprechenden Ausführungen bei Döhl u.a. 1989). Damit wird einmal versucht, die Möbelfertigung auf der Basis standardisierter Funktionselemente und Einzeloperationen neu zu organisieren, zu steuern und zu überwachen. Zum anderen ist angestrebt, den gesamten Fertigungsablauf transparenter zu machen, um Potentiale und Ansatzpunkte für die Beschleunigung des Fertigungsdurchsatzes von der Produktentwicklung und dem Kundenauftrag bis hin zur Auslieferung erkennen und nutzen zu können. Ziel solcher Maßnahmen ist explizit aber auch, den Personaleinsatz generell soweit wie möglich zu reduzieren, das Personal unter Leistungsgesichtspunkten fertigungsnah zu kontrollieren und zu selektieren und die in den letzten Jahren angewachsenen personalaufwendigen Verwaltungsarbeiten, vor allem in der Auftragsbearbeitung, in der Konstruktion, in der Arbeitsvorbereitung, aber auch im Bereich der Materialdisposition und des Beschaffungswesens, entscheidend zu verringern. Derartige Entwicklungen zeichnen sich bereits bei einzelnen großen Möbelproduzenten ab, in denen die Prozesse der Auftragsbearbeitung, Stücklistenauflösung und Fertigungsplanerstellung weitgehend vom EDV-System durchgeführt werden. Damit können z.B. die in den vergangenen Jahren personell erheblich ausgeweiteten Arbeitsvorbereitungsabteilungen wieder spürbar auf eine geringere Belegschaftsstärke zurückgeführt werden.

4. Beschäftigungsentwicklung und die Relevanz von Hersteller-Anwender-Beziehungen

Sieht man von den konjunkturellen und strukturellen Kriseneinflüssen ab und konzentriert sich auf die quantitativen Wirkungen des Einsatzes neuer Techniken im Kontext systemischer Rationalisierungsbestrebungen, die hier ja im Vordergrund stehen, so läßt sich festhalten: Neue Technologien führten und führen bei den Anwendern in der Möbelindustrie tendenziell zu Personalabbau; solche negativen Beschäftigungswirkungen lassen sich jedoch kaum den Beziehungen zwischen Herstellern und Anwendern neuer (insbesondere Fertigungs-)Techniken zurechnen, ebenso wenig wie

eventuelle Kompensationseffekte bei einzelnen Herstellern von Maschinen, EDV-Hardware und -Software:

(1) Faßt man die dargelegten Befunde und Erkenntnisse zusammen, so ist zunächst davon auszugehen, daß sämtliche in den untersuchten holzverarbeitenden Betrieben vorgefundenen Rationalisierungsstrategien arbeitsparende und damit letztlich auch personalreduzierende Folgen hatten bzw. haben werden. Herkömmliche und neue Rationalisierungsstrategien unterscheiden sich diesbezüglich primär darin, daß erstere die Einsparung von Personalkosten explizit zum Ziel haben, während letztere eine Personalreduzierung eher sekundär anstreben oder in Aussicht stellen. Unter anderen betrieblichen Zielsetzungen, vor allem der Flexibilisierung der Produktion verfolgt, ebnen sie zunächst oft nur den Boden für einen zukünftig realisierbaren Personalabbau (sei es im Betrieb oder auf Branchenebene), indem sie Potentiale für Arbeits- und Arbeitszeiteinsparungen schaffen.

Grundsätzlich ist daher nach unseren Erfahrungen die (Wunsch-)Vorstellung aufzugeben, mit dem Einsatz neuer Technologien käme es zu keinem oder keinem gravierenden Beschäftigungsrückgang in den betroffenen Betrieben und Branchen. **Auch den neuen Technologien ist, wie allen die menschliche Arbeit erleichternden, beschleunigenden, intensivierenden oder ersetzenden Techniken, letztlich die Reduzierung des Arbeitseinsatzes im Verhältnis zur erbrachten Arbeitsleistung immanent.** Bei ihrem Einsatz im Rahmen neuer Rationalisierungsstrategien bleiben diese quantitativen Effekte jedoch wegen anderer Zielsetzungen und aufgrund der geschilderten Verdeckungsmechanismen latent: Sie schlagen sich erst indirekt in einer Verringerung des gesamtbetrieblichen Arbeits- und Personalaufwandes oder in Personalabbau bei anderen Betrieben nieder.

Es zeigt sich, daß auch und gerade die Computerunterstützung oder -steuerung von Arbeitsabläufen, selbst wenn sie auf eine Erhöhung der Bearbeitungs- oder Dispositionsflexibilität abzielt, für die bisherigen manuellen und geistigen Tätigkeiten eine Arbeitsbeschleunigung und -intensivierung (siehe unten Kap. V, A) mit sich bringt: sei es, daß einzelne (Routine-)Schritte wegfallen oder komplizierte Arbeiten vereinfacht werden, sei es, daß für die Arbeitskraft "verbleibende" Operationen und Entscheidungsaufgaben neu und intensiver gebündelt oder vor- bzw. nachgelagerten Arbeitsplätzen und -bereichen "aufgelastet" werden. In der Regel schlägt sich dies immer auch als eine quantitative Einsparung des Arbeits- und Zeitaufwandes in Relation zur erbrachten Leistung nieder und wirkt sich letztlich über die geschilderten Vermittlungsprozesse auch in einem

geringeren Personaleinsatz oder in einer mengenmäßig erhöhten und/oder anspruchsvolleren Produktion bei gleichbleibendem Personalstand aus (eventuell auf Kosten schrumpfender oder stillgelegter Konkurrenzbetriebe). Offen ist, wie gezeigt, also nur, wer dann jeweils von diesen personellen Auswirkungen konkret **betroffen** ist, in welchen anderen Betrieben dies eintritt, und wann solche Personaleinsparungen in Form von Personalausdünnung und Belegschaftsabbau manifest werden.

(2) Auch **kompensierende Effekte** der Personalaufstockung durch die neuen Technologien, wie z.B. vereinzelt in den technischen Abteilungen (Wartung, Instandhaltung) oder eher in der Administration und in den EDV-Abteilungen, reichen nach unseren Befunden bei weitem nicht aus, die kurzfristig erzielten und erwarteten Personaleinsparungen und noch weniger die mittel- bis langfristig zu befürchtenden quantitativen Effekte systemischer Rationalisierungsmaßnahmen aufzufangen. Hier ist nicht die Frage zu beantworten, ob und in welchem Ausmaß durch die neuen Technologien auch anderweitige, so z.B. auch bei den Herstellern von holzbearbeitenden Maschinen, den Lieferanten von EDV-Hard- und Software, den Personalabbau ausgleichende positive Beschäftigungseffekte erzeugt werden (können). In bezug auf die holzverarbeitende Industrie ist allerdings offensichtlich: Der Einsatz neuer Technologien kann in den Möbelbetrieben selbst wie auch in der Branche generell nicht zu einem derartig vermehrten Personaleinsatz, etwa in der Arbeitsvorbereitung, oder gar zu einer solchen Produktionsausweitung führen, daß damit der grundsätzliche technologisch induzierte Beschäftigungsrückgang einigermaßen kompensiert werden könnte (dem stehen auch ganz entscheidend die rückläufige Produktionsentwicklung ebenso wie die nach wie vor bestehenden Kapazitätsüberhänge entgegen).

Auch die tendenziell in den vergangenen Jahren festgestellten Belegschaftsaufstockungen bei einzelnen Maschinen- und Elektronikherstellern dürften per saldo nicht diesen Beschäftigungsrückgang ausgleichen, zumal gerade auch im Maschinenbau viele und bedeutsame Hersteller von Holzbearbeitungsmaschinen vom Markt verschwunden sind. Ob und inwieweit der Verlust von Arbeitsplätzen in der Möbelbranche die Schaffung von Arbeitsplätzen in der Elektronikindustrie und in der Berater- und Software-Branche induziert oder dadurch gar anteilig ausgeglichen wird, dürfte daher fraglich sein (ganz davon abgesehen, daß es unmöglich wäre,

die in der Möbelindustrie freigesetzten Arbeitskräfte und Qualifikationen dorthin zu transferieren).³³

(3) Nach unseren Erkenntnissen gehen auch die Maschinenhersteller beim Angebot, bei den vertraglichen Verhandlungen und bei der Konzipierung neuer Fertigungsanlagen nur sehr zögernd von den traditionellen, verkaufspolitisch bewährten technischen Kriterien der Leistungsfähigkeit, der Leistungssteigerung, der Bearbeitungsgeschwindigkeit usw. ab. Nach wie vor stellen sie die mit ihren Produkten zunächst unmittelbar möglichen **Arbeits- und Lohnkosteneinsparungen in den Vordergrund**: Einmal lassen sich damit die immensen investiven Kosten computergestützter Fertigungstechniken im Grundsatz rechtfertigen, zum anderen können so die Amortisationszeiten für ihre Produkte besser auf den durch rasch wechselnde Modetrends und durch Konjunkturschwankungen inzwischen stark verkürzten planerischen Zeithorizont der Anwender angepaßt werden. Beschaffungspolitik und Beschaffungsentscheidungen auf der Seite der Anwender von neuen Fertigungstechniken werden hierdurch entscheidend beeinflusst. Insoweit die für den Maschineneinkauf Verantwortlichen entsprechende Argumente der Hersteller betriebsintern zur Begründung und Durchsetzung ihrer Investitionsabsichten nutzen (müssen), und sei es nur aus taktischen Gründen trotz "objektiv" vorherrschender Flexibilisierungsziele, sind sie auch gezwungen, letztlich konkrete "Erfolge" bei der Reduzierung der Personalkosten zu erzielen, um ihre Entscheidungen für bestimmte Technikalternativen legitimieren zu können.

(a) Die erwähnte produkt- und absatzstrategische Haltung fanden wir vor allem bei den **Herstellern eher kleinerer Maschinen** wie etwa einfache CNC-Bohr- oder Fräsautomaten, Transport- und Stapelgeräte. Die arbeitssparenden und arbeitskräftersetzenden Aspekte ihrer Produkte wurden vor allem dann bedeutsam, wenn sie mit Anwenderbetrieben vom Typ A (Produzent von Standardmöbeln) in Geschäftsbeziehung standen bzw. in Geschäftskontakt treten wollten. Gerade die Fertiger von Standardmöbeln neigen ja dazu, konventionelle Mechanisierungsmaßnahmen durchzuführen, mit denen punktuell und möglichst unmittelbar Effekte der Leistungssteigerung und der Arbeitsverringerung erzielt werden können, und wo es vorwiegend in den von der Maßnahme betroffenen Arbeitsbereichen zu einem Abbau von Arbeitsplätzen kommt. Diese beschaffungs- und fertigungspolitische Orientierung entspricht folgerichtig den in diesen Betrieben strategisch vorrangigen Zielen der preisbezogenen Absatzpolitik und

³³ Vgl. hierzu auch allgemeine ökonomische Einschätzungen etwa bei Friedrich, Ronning 1985; Uhlmann 1986; Heinze 1987.

der Kostenminimierung, während Zielsetzungen der Produktvariabilität, der Variantenvielfalt, der kundenindividuellen Fertigung nachrangige Bedeutung haben und, soweit überhaupt notwendig, durch anderweitige Maßnahmen (etwa der Teilezulieferung oder der Nutzung von Tochterbetrieben) erfüllt werden. Auch wenn in diesen Betrieben die Fertigung immer mehr mit Hilfe von EDV-Techniken durchgeplant, durchorganisiert und über datentechnisch verknüpfte EDV-Systeme der Auftragsbearbeitung, der Materialdisposition, der Fertigungssteuerung usw. gelenkt wird, so dienen diese Informationstechnologien vorrangig doch dem optimalen Zusammenspiel der unter dem Gesichtspunkt der Lohn- und Maschinenkostenreduzierung gestalteten einzelnen Arbeitsplätze und Arbeitsbereiche. Aufgrund der exakten Kostenkalkulation und enger Preis-/Kostenspielräume bleiben daher in solchen Betrieben für komplexe und umfangreiche, technische Flexibilität erzielende Rationalisierungsmaßnahmen, die sich nicht kurzfristig (ca. innerhalb von zwei Jahren) amortisieren bzw. deren Kosten und Nutzen nicht eindeutig a priori berechenbar sind, kaum Einsatz- bzw., aus der Sicht der Maschinenhersteller, kaum Absatzmöglichkeiten (abgesehen natürlich von aufwendigen und umfassenden informationstechnischen Systemen in den administrativen Abteilungen). Verkaufsverhandlungen und gemeinsame Projektierungsüberlegungen zwischen Maschinenherstellern und Anwendern konzentrieren sich hier (selbst bei CNC-Techniken) vorwiegend auf Einsparungen von Arbeitszeit und Arbeitsaufwand und weniger auf die Schaffung von Flexibilitätspotentialen (auch bei der Möglichkeit z.B. von Rüstzeitverkürzungen steht nicht die flexible Umrüstbarkeit und die Erweiterung technischer Bearbeitungsmöglichkeiten, sondern die Rüstzeit- und Rüstkosteneinsparung etc. im Vordergrund). Entsprechend werden daher bei der Auswahl und der Durchsetzung neuer Techniken vor allem unmittelbar kostensenkende Rationalisierungsalternativen bevorzugt, bei denen kaum Spielräume gegeben sind, die direkt und kurzfristig damit verbundenen negativen Beschäftigungseffekte für die Betroffenen in sozialverträglicher Weise zu bewältigen.

Die unmittelbare Personalkostensenkung durch einfache Maschinen steht in ähnlicher Weise auch bei Möbelherstellern vom Typ C (kleinere und mittlere Produzenten von Markenfabrikaten des mittleren Genres) im Vordergrund: Diese Betriebe können sich den Einsatz komplexer Fertigungstechniken technisch und wirtschaftlich kaum leisten, brauchen aber zur Schaffung einer gewissen Fertigungsflexibilität grundsätzlich eine vergleichsweise höhere Personalstärke. Von daher spielt die Reduzierung von Arbeitskosten im Rahmen der Beschaffung von Holzbearbeitungstechniken eine ähnlich wichtige Rolle; hier freilich vielfach mit dem Effekt, daß

dadurch freigewordene Arbeitskraft - zumindest partiell - für andere und durch den Flexibilitätsdruck notwendig werdende Arbeiten eingesetzt werden kann. Versuchen solche Betriebe im Einzelfall doch eine komplexere und finanziell besonders aufwendige Flexibilität bereitstellende Fertigungsanlage zu installieren, so handelt es sich dabei in der Regel um eine Insellösung; deren wichtigste Effekte sind aber eher in der Rückführung der bei solchen Möbelproduzenten besonders gravierend zu Buche schlagenden Lager- und Bestandskosten zu sehen; Arbeitseinsparungen spielen in diesen wenigen Fällen bei den Beschaffungsverhandlungen (insbesondere gegenüber den Herstellern komplexer Fertigungsanlagen (s.u.)) eine untergeordnete Rolle, zumal derartige Maßnahmen aufgrund ihres inselförmigen Charakters kaum personalreduzierende Auswirkungen haben, vor allem, wenn es sich dabei um die bloße Ersetzung herkömmlicher Großserienfertigungsstraßen handelt, die bereits mit wenig Personal gefahren wurden.

(b) Die **Hersteller komplexerer Fertigungstechniken**, vor allem computer-gesteuerter Fertigungsstraßen oder Bearbeitungszentren, messen hingegen den Aspekten höherer Flexibilität in der Bearbeitung selbst und in der Bearbeitungsreihenfolge zunehmend größere Bedeutung bei, zumal Starrheiten und Anpassungsprobleme in der Fertigung bei den potentiell dafür in Frage kommenden Anwenderbetrieben, insbesondere vom Typ des Exklusivmöbelherstellers, immer stärker und immer häufiger als das vorrangige Problem betrachtet wurden und werden. Zwar werden bei den Verkaufsgesprächen und -verhandlungen durchaus auch die arbeitssparenden Momente, etwa einer Zwei- oder Mehrmaschinenbedienung, einer automatischen Beschickungs- und Ab Stapelungsmöglichkeit sowie augenfällige Einsparungseffekte in den unmittelbar vor- und nachgelagerten Bereichen, unterstrichen. Dies geschieht aber nicht zuletzt deshalb, weil die Hersteller solcher Anlagen oft die Erfahrung gemacht haben, daß Anwender, trotz grundsätzlichem Interesse und Bedarf, von solchen CNC-gesteuerten Anlagen, die im Vergleich zu traditionellen Maschinen um ein Vielfaches teurer sind, allein schon aus finanziellen Gründen Abstand nehmen.

Im Vordergrund der Entwicklung und des Verkaufs solcher Anlagen stehen für die Maschinenhersteller dennoch immer stärker technische Flexibilität und informationstechnische Verknüpfbarkeit mit anderen Aggregaten und Abteilungen (und dort eingesetzten EDV-Techniken). Mit der Produktion solcher komplexer Fertigungsanlagen tragen sie einer Erhöhung der Systemflexibilität Rechnung sowie einer Beschleunigung der Durchlaufgeschwindigkeit trotz häufiger Umrüstung und damit verbunden einer Verringerung der Kosten des Umlaufkapitals (für Ausgangswerk-

stoffe, für halbfertige und für fertige Bauelemente und Endprodukte). Dabei handelt es sich also um Aspekte, die für Möbelproduzenten mit vielfältigen Programmen und variantenreichen Produkten sowie kundenauftragsbezogener Fertigung zum vorrangigen fertigungspolitischen und absatzpolitischen Kriterium geworden sind. Entsprechend werden von Anwenderbetrieben des Typs B die oft zusätzlich erforderlichen EDV-technischen Investitionen (etwa zur computergestützten Stücklistenauflösung, zur informationstechnischen Erstellung der fertigungsbegleitenden Kommissionslisten usw.) primär unter dem Gesichtspunkt betrachtet, die vielfach zum organisatorischen Chaos ausgeartete kommissionsweise Fertigung überhaupt noch zu bewältigen. Die bei solchen Maßnahmen mit in Betracht gezogenen personalreduzierenden Aspekte spielen zweifellos für deren Dimensionierung mit einer wesentlichen Rolle, sie stellen aber nur (noch) ein eher implizit angestrebtes Ziel im Rahmen der Hersteller-Anwender-Beziehungen dar.

Die Beschäftigungseffekte neuer Techniken im Kontext sich verändernder Rationalisierungsstrategien - im Falle von Hersteller-Anwender-Beziehungen des Typs A wenigstens teilweise erkennbar, weil handlungsleitende Absicht der Rationalisierungsakteure - bleiben daher bei komplexen und umfassenden Umstellungsmaßnahmen, insbesondere in Betrieben vom Typ B (es finden sich dort natürlich hinsichtlich einzelner und separater Fertigungsteilbereiche mit einfachen Fertigungstechniken auch dem Typ A vergleichbare Marktbeziehungen), weitgehend unklar: Personalreduzierende Aspekte haben für Hersteller und Anwender bei der Planung, Konzipierung und erst recht während der eher einen erhöhten Personaleinsatz erfordernden, zumeist zeitaufwendigen Einführungsphase weder eine vorrangige oder den Flexibilisierungszielen gleichrangige Bedeutung, noch erscheinen sie zu diesem Zeitpunkt als einigermaßen kalkulierbar. Ist bei Rationalisierungsstrategien von Typ A weitgehend die Gruppe der angelernten Arbeitskräfte in den noch arbeitsintensiven Bereichen der Möbelfertigung am stärksten von beschäftigungsreduzierenden Effekten betroffen, so ist bei der Einführung komplexer und integrativ ausgelegter Fertigungstechnologien in Betrieben vom Typ B infolge der verschiedenen Verdeckungsmechanismen zunächst ziemlich offen, wieviele Beschäftigte aus welchen Arbeitskräftegruppen und Arbeitsbereichen hiervon betroffen werden. In Anbetracht ihrer strategischen Zielsetzungen ist dies für die Betriebe auch relativ unwichtig, zumal sie auch aufgrund ihrer Ansiedlung im Marktsegment der Qualitäts- und Exklusivmöbel zumindest in der Vergangenheit mit vergleichsweise großen Preisspannen kalkuliert und damit auch nicht so sehr exakte Rentabilitätsberechnungen durchgeführt haben.

Unsere Befunde zeigen, daß im Rahmen solcher Hersteller-Anwender-Beziehungen allenfalls Klarheit darüber herbeigeführt wird, wieviel Arbeitskräfte zumindest (noch) für solche neuen komplexen Anlagen benötigt werden, und welche Anzahl hoch qualifizierter und/oder erfahrener Arbeitskräfte für einen problemlosen Normalbetrieb erforderlich erscheinen. Hiervon sind im allgemeinen zwar nur einige wenige Arbeitskräfte betroffen, wobei sich diese Betroffenheit erst einmal auf Umsetzungs- und Selektionsmaßnahmen "erstreckt". Dabei bleibt freilich - auch den Abteilungsleitern bzw. Meistern in der Fertigung - zumeist verborgen, welche Rolle solche Umsetzungen letztlich für einen möglicherweise in Zukunft praktizierten Personalabbau spielen können. Vor allem bleiben jene quantitativen Effekte offen, die sich nach unseren Erfahrungen dann aus solchen Rationalisierungsmaßnahmen für den Umfang an Arbeiten in den vor- und nachgelagerten Bereichen ergeben können, insbesondere wenn der "Integrationssoj" der Maßnahmen weitere Rationalisierungsschritte auslöst, die in völlig anderen Bereichen beschäftigungsrelevante Effekte zeitigen. Die Realisierung von Strategien zur Flexibilisierung der Fertigung, die außer bei Betrieben vom Typ B sukzessive auch bei den anderen Anwendertypen notwendig werden, führt also - obwohl, wie gezeigt, vielfach vorübergehend eine Beibehaltung der Personalkapazität notwendig erscheint - mittel- und langfristig ebenfalls zu indirekten beschäftigungsreduzierenden Effekten an Arbeitsplätzen und in Arbeitsbereichen, die den eigentlichen Rationalisierungsmaßnahmen nicht mehr zugeordnet werden (können). Dies gilt, wenn auch eingeschränkt, für komplexe Insellösungen in Betrieben vom Typ C, in denen integrative Rationalisierungsschritte noch punktuell und zögernd stattfinden.

Dennoch scheinen die bei flexiblen und komplexen Techniken eher langwierigen Umstellungsmaßnahmen im Rahmen solcher durch kooperative Projektierungsarbeit sich auszeichnenden Hersteller-Anwender-Beziehungen Möglichkeiten und Ansatzpunkte zu eröffnen, mit potentiellen und letztlich unvermeidlichen indirekten Beschäftigungseffekten systemischer Rationalisierungsmaßnahmen unter personalpolitischen Gesichtspunkten und unter dem Aspekt "Sozialverträglichkeit" rechtzeitig und besser umgehen zu können. Die Herstellerstrategien sind hierbei freilich allenfalls mittelbar von Bedeutung, denn die konkreten Auswirkungen des Einsatzes komplexer, computergestützter Techniken auf den Beschäftigungsumfang bestimmen sich hier vor allem nach den Rationalisierungsverläufen und den entsprechenden organisatorischen Veränderungen, wie sie der Anwenderbetrieb realisiert. Gerade aber die Einsicht in die verdeckten Effekte systemischer Rationalisierungsmaßnahmen und die langen Imple-

mentations- und Umstrukturierungszeiten eröffnen - im Gegensatz zu Maßnahmen im Rahmen von Beziehungskonstellationen des Typs A - weit eher Spielräume, um auch im Interesse der betrieblichen Personalplanung unerwünschte Effekte der Selektion, der Dequalifizierung und des unterqualifizierten Einsatzes und damit der Marginalisierung und der Beschäftigungslosigkeit von Mitarbeitern zu vermeiden oder zumindest abzufedern.

5. Zusammenfassung

(1) Grundsätzlich ist - über den mehr als 20 %igen **Personalabbau** in der Möbelindustrie während der ersten Hälfte der 80er Jahre hinaus - mit weiterem Personalabbau zu rechnen:

- o Trotz der besonderen Probleme in den (oft langwierigen) Implementationsphasen flexibler und integrierter Fertigungs- und Verwaltungsabläufe - mit wachsenden, auch quantitativen Anforderungen an den Personaleinsatz in der Einführungsphase - sinken die Beschäftigungszahlen im Vergleich zum Ausstoß und zur zunehmenden Variantenvielfalt.
- o Direkter Personalabbau ergab sich bei datengestützter flexibler Fertigung und computergestützten Fertigungsanlagen im Bereich der Zuarbeit: beim Beschicken, Stapeln, Transport, aber auch bei Umrüstarbeiten u.a.
- o Indirekter Personalabbau erfolgte in den der Fertigung vor- und nachgelagerten Abteilungen, z.B. durch Reduzierung des umlaufenden Materials, der Lagerhaltung und damit Lagerarbeiten, durch den Wegfall von Vormontagearbeiten, aber auch in administrativen Bereichen wie der Auftragsbearbeitung etc. (z.B. durch computergestützte Stücklistenauflösung u.a.).

Personelle Auswirkungen werden angesichts der erst ansatzweisen, aber sich zunehmend abzeichnenden systemischen Rationalisierung in Zukunft verstärkt auftreten, dann nämlich, wenn die in der Datentechnik angelegten Integrationspotentiale - z.B. durch eine Vernetzung von Auftragsbearbeitung, Arbeitsvorbereitung, Fertigungssteuerung, Fertigung - wirksam, d.h. beherrscht werden.

(2) Die durch neue Technologien und neue Rationalisierungsstrategien bedingten Einflüsse auf die Beschäftigung bleiben vielfach systematisch **verdeckt**:

- o Betriebsübernahmen durch technisch fortgeschrittene Unternehmen zur Marktbeherrschung bei gleichzeitig bestehenden Überkapazitäten führen zu zeitversetzten Beschäftigungsfolgen; sie werden nicht dem Einsatz neuer Technologien in den übernehmenden Betrieben zugerechnet.
- o Stilllegungen von Betrieben durch Konkurrenzdruck aufgrund technologischer Rationalisierungsmaßnahmen überlegener Betriebe werden eher als Gegenbeispiel dargestellt ("Personalabbau erfolgt in technisch rückständigen Betrieben") und nicht als Folge der Rationalisierung in anderen Betrieben begriffen.
- o Steigerung der Fertigungstiefe bei gleichzeitiger Rationalisierung in Abnehmerbetrieben führt zu Arbeitsplatzverlusten bei Zulieferern; Auslagerung von Arbeitsprozessen führt - bei vorübergehender Konsolidierung der Beschäftigung - bei den Zulieferern zur Spezialisierung und dadurch auch dort zu Rationalisierung und Personalabbau, u.U. mit Stilllegung von anderen Zulieferern, die neue Rationalisierungsmaßnahmen nicht durchführen können.
- o Aufstockung des Personals und z.T. Überbesetzung in technischen und organisatorischen Umstellungsphasen in Fertigung und Verwaltung, u.U. sogar Rekrutierung qualifizierter Arbeitskräfte beim marktbedingten Übergang von Massenfertigung zur flexiblen Fertigung hochwertiger Produkte bzw. beim Einsatz von EDV in den fertigungsnahen Verwaltungsbereichen, kompensiert vorübergehend den Personalabbau in anderen Bereichen und zögert betriebsinterne Freisetzungen und Entlassungen hinaus.

Kaum verdeckt sind hingegen negative Beschäftigungswirkungen, die durch die im allgemeinen gleichzeitig durchgeführten, eher konventionellen Rationalisierungsmaßnahmen in arbeitsintensiven Bereichen hervorgerufen werden (etwa durch leistungspolitisch induzierten, verknüpften Arbeitskräfteeinsatz, durch Arbeitsverdichtung etc., z.B. in der Sonderfertigung, in der Montage).

(3) Rationalisierungsmaßnahmen auf der Basis neuer Technologien und im Kontext veränderter Marktanforderungen sind tendenziell weniger auf

direkte Personal(kosten)einsparung ausgerichtet als auf die datentechnisch gestützte Flexibilisierung und Ökonomisierung des gesamten Produktionsprozesses (Systemrationalität). Dadurch ergibt sich nicht nur eine Verdeckung der Beschäftigungsfolgen, sondern auch eine sachliche, räumliche und zeitliche **Entkoppelung** der Rationalisierungsmaßnahmen und ihrer Auswirkungen auf die Arbeitskräfte; dadurch werden auch herkömmliche Maßnahmen des Rationalisierungsschutzes obsolet. Solche Effekte zeigen sich in den folgenden Zusammenhängen:

- o Antizipatorische, d.h. "vorausgreifende" Personalpolitik: Der Konjunkturabschwung wird zu überdimensionalem und z.T. vorweggenommenem Personalabbau genutzt, so daß quantitative Auswirkungen der technisch-organisatorischen Rationalisierung zur Bewältigung der Probleme auf den Absatzmärkten nicht mehr als Rationalisierungsfolgen sichtbar werden. Beschäftigungsabbau wird dadurch im Rahmen von Kündigungsschutzregelungen und Regelungen zu Massenentlassungen einfacher.
- o Selektionsmaßnahmen: Personalabbau wird zur qualifikatorischen Strukturverbesserung des verbleibenden Personals genutzt. Technisch-organisatorische Veränderungen führen - auf dem Wege über Personalumsetzungsketten zur Anpassung an neue Arbeitsanforderungen - dazu, daß weniger qualifizierte oder leistungsfähige Arbeitskräfte auf Randarbeitsplätze abgedrängt werden; diese können später mit geringeren (kollektiv-)rechtlichen Schwierigkeiten (z.B. wegen mangelnder Anpassungsfähigkeit) entlassen werden. Die persönliche oder gruppenspezifische Betroffenheit der Arbeitskräfte wird dadurch verdeckt. Personalabbau erscheint nicht als Folge von technisch-organisatorischen Veränderungen, sondern von individuellen Defiziten (Qualifikations-, Flexibilitätsbereitschaft etc.).
- o Personalfreisetzungen erfolgen im Rahmen von Betriebsübernahmen und -stillegungen. Diese Freisetzungen sind von den Rationalisierungsmaßnahmen in den übernehmenden Betrieben entkoppelt. Dies gilt auch für Zulieferbetriebe, die Pufferfunktionen für die verarbeitenden oder montierenden (größeren) Betriebe im Konjunkturverlauf übernehmen. Rationalisierungsschutz wird dadurch kaum wirksam.
- o Tendenziell ist auch mit Personalabbau durch inner- und zwischenbetriebliche datentechnische Vernetzung zu rechnen. Die Integration von Aufgaben in der gesamten Logistikkette, also bei den Möbelherstellern selbst, aber auch im Verhältnis zu Möbelzulieferern und Mö-

belhandel, führt zu neuartigen Arbeits- und Funktionsteilungen, deren Auswirkungen kaum die Identifizierung einer direkten Betroffenheit zulassen und negative Beschäftigungsfolgen vom Vernetzungsprozeß unabhängig erscheinen lassen.

(4) Es ist wichtig festzuhalten, daß diese Entkoppelungs- und Verdeckungsmechanismen **objektiver** Art sind und nur begrenzt intentional in der Personalpolitik genutzt werden. So spielt sich selbst die "antizipatorische" Personalpolitik oft vom Personalmanagement ungeplant und als solche nicht identifiziert durch die Umsetzungs- und Anpassungsmaßnahmen beim Personaleinsatz auf der unteren Vorgesetztebene ab.

Auch Umfang, Bereich und Zeitpunkt, damit die **Betroffenheit** durch direkten Personalabbau beim Einsatz neuartiger Rationalisierungsverfahren sind vom Management - obwohl prinzipiell Arbeitskräfteeinsparungen mit angestrebt sind - schwer abschätzbar, da Erfahrungen mit dem Einsatz neuer Technologien sowohl bezüglich der Implementationsdauer und Implementationsprobleme wie auch der letztendlichen quantitativen Auswirkungen auf das Personal fehlen.

Der **indirekte Personalabbau** in den vor- und nachgelagerten Bereichen der Fertigung gerät überhaupt oft sehr spät ins Blickfeld des Managements. Deshalb sind rechtzeitige personalplanerische Maßnahmen, aber auch rechtzeitige Information der Interessenvertretung und dementsprechend deren Reaktionsmöglichkeiten begrenzt. Dies gilt in gleicher Weise auf zwischenbetrieblicher Ebene.

(5) Die quantitativen Beschäftigungswirkungen sind den speziellen Beziehungen zwischen den **Herstellern** von Holzbearbeitungsmaschinen und -anlagen und deren **Anwender** kaum zurechenbar; dennoch spielen sie darin eine wesentliche Rolle:

- o Neue Technologien führen bei den Anwendern zum Personalabbau; eine Zunahme der Beschäftigung bei den Maschinenherstellern (und den Herstellern elektronischer Steuerungssysteme) können nur begrenzt den Abnehmern einer bestimmten Branche zugeordnet werden, Kompensationseffekte also kaum disaggregiert erfaßt werden - von Auswirkungen auf einzelne Betriebe der Hersteller abgesehen.
- o Die Verkaufsargumente der Hersteller stellen die personalkostensparenden Effekte auch dann in den Vordergrund, wenn die Anwender primär technisch-organisatorische Flexibilisierungseffekte über Inve-

stitutionen in neue Technologien anstreben. Daraus ergibt sich - vielfach ergänzt durch die innerbetriebliche taktische Durchsetzung der Investitionen beim Anwender - ein Druck auf die für die Investitionen Verantwortlichen, letztlich auch personalkostenreduzierende Effekte zu erreichen, um ihre Maßnahmen zu legitimieren.

- o Massenproduktfertiger (des Betriebstyps A) versuchen, unter gegebenem Ökonomisierungsdruck punktuelle, eher konventionelle Maßnahmen durchzuführen, die direkt negative Beschäftigungswirkungen haben. Hier wird das besondere Angebot der Hersteller von Standardmaschinen und einfachen CNC-Automaten wirksam. Exklusivprodukt hersteller (Betriebstyp B) nutzen hingegen zunehmend CNC-gesteuerte Maschinen (entweder als komplexe, multifunktionale Großanlagen oder als organisatorisch/datentechnisch verknüpfbare Einzelmaschinen mit wenigen Bearbeitungsfunktionen); deren Implementation und Betrieb kann angesichts der großen Flexibilitätsanforderungen im allgemeinen die Beibehaltung der Personalkapazität temporär sichern.
- o Da beide Betriebstypen in Flexibilisierungs- und Ökonomisierungsprobleme geraten, werden sie tendenziell zu Anwendern flexibler Fertigungstechnologien und komplexer datentechnischer Systeme. Hier ergeben sich die o.g. Beschäftigungswirkungen über indirekte Auswirkungenformen auf Zuarbeiten, auf vor- und nachgelagerte Bereiche, auf fertigungsnahe Verwaltungsbereiche und auf die gesamte Logistikkette.
- o Negative Beschäftigungswirkungen sind bei Möbelproduzenten vom Typ C hingegen kaum durch konventionelle Rationalisierungsmaßnahmen oder (mittelbar) durch den Einsatz von Computertechniken in Verwaltung und Fertigung veranlaßt. Personalabbau ist hier weit mehr die Folge von Umsatzverlusten und von Stilllegungen nicht (mehr) konkurrenzfähiger Betriebe bzw. der Übernahme von Betrieben mit reduzierter Belegschaft, letztendlich mitverursacht durch die Rationalisierungsstrategien erfolgreicher und überlegener Konkurrenzbetriebe, insbesondere solcher vom Typ A und Typ B.

IV. Widersprüchliche Tendenzen in der Qualifikationsentwicklung: Qualifikationsverschiebung und -polarisierung

Die Folgen systemischer Rationalisierung für die Qualifikation der Arbeitskräfte in der Möbelindustrie sind nach Richtung und Ausmaß widersprüchlich. Die Gründe dafür liegen in den unterschiedlichen gegebenen betrieblichen Personalstrukturen und in den jeweiligen Strategien der Möbelhersteller, Wirtschaftlichkeits- und Flexibilitätsziele auf verschiedene Weise in Einklang zu bringen. Darüber hinaus werden diese Auswirkungen auch durch organisatorisch und qualifikatorisch relevante Voraussetzungen und Maßnahmen verursacht, die sich mit den produkt- und absatzpolitischen Strategien der Maschinenhersteller verbinden. Die qualifikatorischen Anforderungen durch den Einsatz neuer Technologien werden damit auch wesentlich beeinflusst durch die Formen der Arbeitsorganisation, die aus der Sicht der Technologieanwender und -hersteller jeweils realisiert werden sollen bzw. können.

Obwohl die Wirkungen neuer Technologien auf die Veränderung von Qualifikationsanforderungen also nicht eindeutig bestimmbar sind - und dies stimmt im Prinzip mit generellen sozialwissenschaftlichen Erkenntnissen über die Offenheit und Gestaltbarkeit von Arbeitsanforderungen beim Einsatz neuer Technologien überein (vgl. dazu etwa bei Brödner 1985) -, so lassen sich aufgrund unserer empirischen Befunde doch eine Reihe vergleichsweise klarer Aussagen über Tendenzen der Qualifikationsentwicklung in der Möbelindustrie machen. Offensichtlich sind hierfür auch (vorstrukturierende) Faktoren aus dem Hersteller-Anwender-Verhältnis bedeutsam. Diese Entwicklungen können auch erhebliche Konsequenzen für die zukünftige inner- und zwischenbetriebliche Verteilung von Arbeit haben.

1. Unterschiedliche Qualifikationsdefizite und -probleme bei der Einführung neuer Technologien

(1) Qualifikatorische Probleme werden vor allem in der betriebs- und technikwissenschaftlichen Öffentlichkeit als das grundsätzliche Hindernis für den breiteren Einsatz neuer Technologien (womit insbesondere EDV- und computergestützte Fertigungstechniken angesprochen sind) diagnostiziert.³⁴ Häufig schließt sich an diese Einschätzung die Prognose an, daß der zunehmende und als unvermeidlich betrachtete Einsatz neuer Technologien eine generelle Anhebung der qualifikatorischen Anforderungen und damit des Qualifikationsniveaus bewirken wird.

Auch in der Holzwirtschaft und vor allem in der **Möbelindustrie** herrscht nach unseren Erfahrungen die Einschätzung vor: Fehlende informationstechnische und elektronische Kenntnisse werden als gravierendes Qualifikationsproblem (so etwa bei Praast 1985) und auch als grundsätzliche Herausforderung für Wirtschaft und Bildungsinstitutionen (Beyer 1985) begriffen.

Die dabei als Hemm- und Störfaktoren erkannten Qualifikationsprobleme werden freilich eher auf einer generellen Ebene angesiedelt und selten danach differenziert, um welche konkreten Defizite es sich handelt und in welchem Ausmaß die Betriebe davon betroffen sind. Sowohl die allgemeinen Stellungnahmen von Fachwissenschaftlern, Unternehmensberatern, Funktionären beider Tarifparteien als auch die "Klagen" von Vertretern der verschiedensten Maschinenhersteller machen deutlich, daß unter qualifikatorischen Schwierigkeiten die unterschiedlichsten Mängel und Schwachstellen hinsichtlich Fertigkeiten, Fachwissen, "sozialen" Qualifikationen und persönlichen Fähigkeiten von Arbeitskräften und Vorgesetzten verstanden werden. Ähnlich unterschiedliche Einschätzungen, insbesondere hinsichtlich der jeweils spezifischen betrieblichen Bedürfnisse, konnten wir bei den einzelnen Möbelproduzenten vorfinden.

(2) Bezogen sich die Einschätzungen und entsprechenden Forderungen etwa von Verbandsfunktionären und Unternehmensberatern eher noch auf einen generellen Mangel an informationstechnischer Ausbildung, so ergaben die Untersuchungen bei den **Maschinenherstellern**, daß mit qualifikatorischen Mängeln vielfach auch und vor allem Defizite im betriebswirtschaftlichen, organisatorischen und logistischen Bereich, insbesondere

34 Vgl. stellvertretend für viele Staudt 1986a sowie weitere Beiträge in Staudt 1986b.

bei den Vorgesetzten im unteren Management, angesprochen waren. Kritisiert wurde vor allem das Fehlen von Elektronikkenntnissen, aber auch Wissensdefizite auf Gebieten des Maschinenbaus wie Hydraulik, Pneumatik usw., wie auch die generelle Unkenntnis im Management bezüglich der organisatorischen Notwendigkeiten und Voraussetzungen für den Einsatz von Informationstechniken und computergestützten komplexen Fertigungsanlagen und -systemen.

Insbesondere einzelne Hersteller von elektronischen Maschinensteuerungen monierten grundsätzliche Ausbildungsmängel bei den Holztechnikern und -ingenieuren hinsichtlich Kenntnissen in Anlagenplanung und Organisation, in Elektronik und Maschinenbau. Hinter dieser Kritik steckt das Problem der Hersteller, sowohl in der Konzipierungsphase von Umstellungsmaßnahmen, bei deren Implementation, aber auch bei der späteren Wartung von Fertigungsanlagen im Normalbetrieb auf versierte Fachkräfte beim Anwender angewiesen zu sein, um den aus der Sicht der Hersteller vielfach unnötigen und oft nicht rentablen Aufwand für die Beseitigung von Störungen vermeiden zu können. Dies setzt freilich beim Anwender kompetente Arbeitskräfte voraus, die aus der Perspektive der Hersteller eher auf der Techniker- und Ingenieursebene gesucht werden. Facharbeiter oder gar angelernte Maschinenbediener, die "nur" eine holzfachliche Grundqualifizierung besitzen, werden - ebenso wie die aus technischer Sicht das aktuellste Berufsbild aufweisenden Holzmechaniker - von den Herstellern kaum als geeignete Ansprechpartner für die Diagnose und Behebung von Störfällen an computergesteuerten Maschinen eingeschätzt.

Entsprechend sehen die Elektroniklieferanten, aber auch die Maschinenhersteller, weit weniger Qualifikationsprobleme bei den Maschinenbedienern als bei den Technikern und Abteilungsleitern. Damit erklärt sich u.E. auch der scheinbare Widerspruch im Verhalten der Hersteller, beim Anwender Qualifikationsdefizite zu bemängeln bzw. Qualifizierungsanstrengungen zu fordern und gleichzeitig die Produktion von CNC-Anlagen mit **einfacher** Maschinenbedienung voranzutreiben (vgl. dazu weiter unten).

Die aus der Sicht der Hersteller bemängelten Wissensdefizite werden als gravierendes Problem, insbesondere hinsichtlich der Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten, gesehen. Auch diese Qualifikationsprobleme sind differenzierter zu betrachten. Wurden traditionell die Fertigungs- und Transportanlagen der Anwenderbetriebe, also der Möbelhersteller, von den eigenen Beschäftigten gewartet und von Arbeitskräften spezieller Reparaturabteilungen instandgesetzt, so ergab sich aufgrund der immer stärkeren Ausstattung der Maschinen mit elektronischen und informationstechnischen Bauteilen zunehmend eine Aufgabenverlagerung in diesem Bereich hin zu den Serviceabteilungen der Maschinenhersteller. Während also ursprünglich noch die maschinenbezogenen Kenntnisse bei den Bedienern zur Wartung der Betriebsmittel ausreichten, und Schlosser und Elektriker aus der Reparaturabteilung die Beseitigung von technischen

Störungen und Verschleißerscheinungen weitgehend selbst vornehmen konnten, reichten diese Kenntnisse bei den neuartigen, computergesteuerten und oft mechanisch und datentechnisch vernetzten Fertigungsanlagen immer weniger aus. Die Maschinenhersteller neigten daher dazu - und wurden von vielen Anwendern auch explizit dazu veranlaßt -, Instandhaltungs- und Reparaturleistungen immer mehr in der eigenen Hand zu behalten und nur noch einfachste Arbeiten der Wartung und Störbeseitigung dem Anwenderbetrieb zu überlassen. Dabei zeichnet sich ein Trend zur Qualifikationsverschiebung zwischen Herstellern und Anwendern neuer Fertigungstechniken ab (dem weiter unten nochmals nachgegangen werden soll), der zur Folge hat, daß die Bedeutung der Wartungs- und Instandhaltungsabteilungen beim Anwender vielfach abnimmt und deren Kenntnisse immer weniger für die eigenständige Diagnose und Behebung von Störungen benötigt werden, die aber dennoch ausreichend qualifiziert sein müssen, um mit den Fachleuten der Hersteller bei der Störfallerkennung und -behebung kooperieren zu können.

(3) Auch aus der Sicht der **Anwenderbetriebe** werden in der Regel qualifikatorische Defizite ihres Personals im Zusammenhang mit neuen Technologien benannt; bei näherer Betrachtung handelt es sich aber um völlig unterschiedliche Mängel in der Ausbildung und um spezielle betriebliche Anforderungen an das Arbeitsvermögen, die sich nur begrenzt auf fachlich-inhaltliche Aspekte der Holzbearbeitung oder des Umgangs mit Elektronik beziehen.

(a) So richtet sich ein Großteil der Klagen auf Defizite hinsichtlich **traditioneller** Fertigkeiten und Kenntnisse, die mit neuen Technologien unmittelbar nichts zu tun haben und die in bestimmten Fertigungsbereichen aufgrund der heftigen Modebewegungen auf dem Möbelmarkt und der häufigen Produkt- und Programmerweiterungen und -veränderungen wieder erheblich an Bedeutung gewonnen haben. Dies gilt z.T. für die Sonderfertigung für die Herstellung furnierter Fronten, für die Massivholzbearbeitung, insbesondere aber für die Oberflächenbearbeitung, wo aufgrund der vielfältigen und oft neuartigen Verfahrenstechniken zur Oberflächenbehandlung (Lackier-, Beizverfahren etc.), aber auch wohl wegen der vergleichsweise hohen Arbeitsumweltbelastungen, nicht genug qualifikatorisch geeignete Arbeitskräfte zur Verfügung stehen. (Viele Möbelproduzenten weichen auch aus diesem Grund verstärkt auf Zulieferbetriebe aus, die die entsprechenden Qualifikationen - und technische Ausstattung - bereitstellen können.)

(b) Als weitere "qualifikatorische" Mängel wird vor allem das Fehlen eher **allgemeiner**, eher "zivilisatorischer" und personenbezogener Qualifikationen genannt, wie etwa Pünktlichkeit, Zuverlässigkeit, (kurzfristige) Umsetzungsbereitschaft, Bereitschaft zu Überstunden usw. Dabei handelt es sich also weitgehend weder um herkömmliche holzfachliche noch um neue steuerungstechnische, elektronikbezogene Qualifikationen als vielmehr um Fähigkeiten, die im Zuge systemischer Rationalisierungsmaßnahmen für einen möglichst störungsfreien Ablauf der (integrierten) Fertigungsprozesse und zur Erreichung der damit verfolgten Ziele (hohe technische Verfügbarkeit, rascher Werkstückdurchlauf durch die gesamte Fertigung, störungsfreies Ineinandergreifen der verschiedenen Fertigungslinien) immer wesentlicher werden. Auf der anderen Seite wird vereinzelt aber auch bedauert, daß die eigenen Arbeitskräfte nicht (mehr) die Fähigkeit zu Entscheidungen, zur optimalen Disposition einzelner Betriebsaufträge, zur Bewältigung wechselnder Arbeitsanforderungen besitzen. Solche Defizite wurden vor allem in Betrieben erwähnt, in denen traditionell und über lange Zeit Großserienfertigung und die Herstellung von Massenprodukten bestimmend war und solche Fähigkeiten im Laufe der Zeit abhanden gekommen sind. Dies gilt etwa im Rahmen von Flexibilisierungsstrategien des Betriebstyps B, aber auch vereinzelt in Betrieben vom Typ A, in denen die Umstellung von starren Fertigungsstraßen auf Fertigungslinien mit eher unverketteten Einzelaggregaten zu ähnlichen Problemen führt (so nach unseren Erfahrungen auch in der Büromöbelproduktion).

(c) Alle diese zuletzt genannten Mängel verweisen darauf, daß die Qualifikationsstrukturen in den Möbelbetrieben für die neuartigen flexiblen und durchorganisierten Fertigungsabläufe schwerlich geeignet waren. Dies kommt auch darin zum Ausdruck, daß viele Betriebe die zunehmende Bedeutung nichtfachlicher Kenntnisse bzw. die große Schwierigkeit, diese Anforderungen erfüllen zu können, **auch an der unteren Vorgesetztenebene** festmachten. Die Fähigkeit, in gesamtbetrieblichen Zusammenhängen zu denken, das Personal auf ablauforganisatorische "Sach"-Zwänge hin einzusetzen und entsprechend zu "führen", mit EDV-technischen Medien die Feinsteuerung der Fertigung zu bewerkstelligen, insbesondere detaillierte Arbeitsvorbereitungsaufgaben in eine möglichst deckungsgleiche Ausführung in der Fertigung umzusetzen und gleichzeitig herkömmliche und (für Position und Prestige) bedeutsame Verantwortlichkeiten des Meisters (Gestaltung von Arbeitsabläufen, Abweichung von Arbeitsplänen, Komplettierung von Kommissionen usw.) aufzugeben, all dies erfordert persönliche Qualifikationen, die aufgrund der bestehenden Meisterstruktur in der Möbelindustrie nur in Grenzen vorzufinden waren (vgl. hierzu ausführlich weiter unten).

(4) Unsere Erhebungen machten deutlich, daß die jeweils konstatierten bzw. beklagten qualifikatorischen Defizite wesentlich dadurch geprägt waren, welche konkreten **Fertigungs- und Personalstrukturen** im Betrieb vorlagen bzw. sich als Ergebnis früherer Produkt- und Absatzstrategien herausgebildet hatten und welche aktuellen Zielsetzungen mit der Einführung neuer Technologien verfolgt wurden.

Entsprechend wurden in den Betrieben vom Typ A, bei denen Großserienfertigung mit einem geringen Anteil handwerklicher Tätigkeiten und einer Angelerntenbelegschaft vorherrscht, Mängel primär in den "zivilisatorischen" Qualifikationen hervorgehoben. Fehlende Entscheidungsfähigkeit und Flexibilität des Personals werden eher in solchen Betrieben beklagt, in denen die Fertigung häufig auf wechselnde und unvorhersehbar einzuschubende Betriebsaufträge umgestellt wird. Dabei kann es sich sowohl um große Mengenhersteller mit zeitlichem Flexibilitätsanspruch (Typ A) als auch um Klein- oder Mittelbetriebe vom Typ C handeln, die ihre Großserienproduktion auf kommissionsweise Fertigung umzustellen versuchen. Fachlich-inhaltliche Defizite, insbesondere auch hinsichtlich des Umgangs mit Elektronik und Informationstechnik, werden wiederum dort besonders unterstrichen, wo Individualität und Qualität der Produkte im Vordergrund stehen (also in Betrieben des Typs B, aber auch vereinzelt in solchen des Typs C), die überkommene Personalstruktur aber weder auf die Bewältigung der vielfältigen produktbedingten Arbeitsanforderungen noch auf den Umgang mit flexiblen CNC-gesteuerten Maschinentechiken ausgerichtet ist.

(5) Für die Entwicklung der Qualifikationsstruktur wie aber auch für die Fähigkeit der Betriebe, bedeutsam gewordene traditionelle und neuartige Qualifikationsanforderungen bewältigen zu können, spielt auch eine wesentliche Rolle, ob und in welchem Ausmaß es zu **brancheninternen Qualifikationsverlagerungen** kommt, die durch spezielle betriebliche Produkt- und Fertigungsstrategien induziert oder verstärkt werden können. Werden beispielsweise Fertigungsteilbereiche mit qualifizierten Tätigkeiten auf Zulieferbetriebe verlagert, ein Weg, den die Betriebe (insbesondere Massenhersteller von Standardmöbeln und Produzenten von Möbeln im mittleren Genre) im vergangenen Jahrzehnt aufgrund der zunehmenden Produkt- und Programmvvielfalt immer häufiger gegangen sind, so stabilisieren und/oder verändern sich die qualifikatorischen Anforderungen im Zulieferbereich, während bei den Möbelherstellern ein Qualifikationsrückgang oder ein Festhalten am herkömmlichen Qualifikationsniveau zu verzeichnen ist. Ob dies letztendlich bei den Zulieferern zu einer Qualifikationsanhebung führt, hängt jedoch von verschiedenen Faktoren ab (Veränderung bisheriger handwerklicher Fertigkeiten bei stärkerer Mechanisierung und Automatisierung auch bei den Zulieferbetrieben; bleibende Arbeitsteilung zwischen Möbelhersteller und Zulieferer oder instabile Situation des wechselnden Aus- und Eingliederns von Fertigungsteilbereichen, was

den Aufbau stabiler Qualifikationsstrukturen beim Zulieferer erschwert; usw. - vgl. unten Kap. V, C, und Deiß 1989).

(6) In welcher Weise sich also mit dem Einsatz neuer Technologien die Qualifikationsanforderungen konkret in den Betrieben der Möbelindustrie verändern werden, ist relativ offen und von Betrieb zu Betrieb verschieden. Zentrale Bedingungen sind hierfür - wie bereits erwähnt - die **bisherigen** Markt- und Fertigungsstrategien und die damit entwickelten Personal- und Qualifikationsstrukturen und die **neuen** Strategien zur Akzentuierung von Flexibilisierung und/oder Ökonomisierung der Produktion (den jeweiligen Betriebstypen entsprechend) mit den dabei zum Einsatz kommenden unterschiedlichen Technisierungslinien. Dennoch lassen sich einige generelle Tendenzen identifizieren, die auf bestimmte Richtungen der Qualifikationsentwicklung hinweisen und die zu erheblichen Veränderungen in den Qualifikations- und Personalstrukturen der Möbelindustrie insgesamt führen dürften.

2. Die Entwicklung der Qualifikationsanforderungen beim Einsatz neuer Technologien

Art und Ausmaß der Qualifikationsanforderungen unterscheiden sich ganz wesentlich danach, ob es sich um die **Phase der Implementation** neuer Technikanlagen oder um den **Normalbetrieb** mit solchen Anlagen handelt. Eine unterschiedliche Betrachtung beider Stadien ist vor allem deshalb wichtig, weil vielfach verfrüht aufgrund von Erfahrungen aus der Implementationsphase generelle Schlußfolgerungen für die Entwicklung der Qualifikation gezogen werden.

a) Qualifikationsanforderungen in der Implementationsphase

Die Planungs- und Einführungsphase von Maschinen und Fertigungsanlagen zieht sich in der Regel über längere Zeiträume hinweg. Die Implementation vor allem größerer Anlagen erstreckte sich in unseren Untersuchungsfällen in der Regel über mehrere Jahre; dies war um so eher der Fall, je komplexer die transporttechnischen und informationstechnischen Verknüpfungen bei der Installierung der Anlage werden sollten und je mehr Bearbeitungsfunktionen in einer Gesamtanlage integriert wurden. Die sowohl von den Anwendern wie von den Herstellern veranschlagten Zeiträume für Einführung und Probelauf neuer Techniken wurden regelmäßig erheblich überschritten.

Ein Anwender charakterisierte diese Erfahrung so: Es gab eigentlich keine größere Anlage, die nach Ablauf der vereinbarten Einfahrzeit funktioniert hätte! Diese Aussage bezog sich sowohl auf aufwendige NC-gesteuerte Maschinen in der Bauteilefertigung wie auf komplexe Bohr- und Montageautomaten. In einem Untersuchungsfall beispielsweise zog die Installation einer komplexen Fertigungsanlage verschiedene organisatorische und EDV-technische Maßnahmen nach sich, die die Implementationszeit der Anlage um über eineinhalb Jahre hinauszögerten; in einem anderen Fall dauerte es sogar drei bis vier Jahre, bis sämtliche mechanischen und datentechnischen Abläufe und Schnittstellen funktionierten.

(1) Bei der Implementation neuer Maschinen und Anlagen und der damit verbundenen organisatorischen und transporttechnischen Maßnahmen zur Anpassung und Neuordnung des Umfelds wurden die damit befaßten Arbeitskräfte in der Regel vor **hohe qualifikatorische Anforderungen** gestellt. Die Betriebe setzten in dieser Phase weitgehend erfahrene, langjährig bewährte und qualifizierte Arbeitskräfte ein; sie griffen dabei vielfach auf höhere technische Qualifikationen und auch auf einen quantitativ höheren Personaleinsatz zurück, als es bei den bisherigen Fertigungstechniken der Fall war. Vereinzelt gingen Betriebe sogar so weit, parallel zur Projektierung und Installation einer komplizierten CNC-gesteuerten Anlage über einen längeren Zeitraum hinweg eine gezielt auf diese neue Fertigungsanlage hin qualifizierte Mannschaft aufzubauen bzw. sukzessive über Schulungs- und Selektionsmaßnahmen aus der eigenen Belegschaft herauszufiltern.

In den meisten der von uns untersuchten Fälle stammte das an den neuen Anlagen eingesetzte Personal **nicht** aus dem Fertigungsteilbereich, in dem die neue Technik eingesetzt wurde. Vielmehr tendierten alle Betriebe dazu, für diese neuen Anlagen hochqualifizierte Arbeitskräfte auszusuchen, deren Qualifikation nicht so sehr auf Holzbearbeitungskenntnissen, sondern auf einer maschinen- und elektrotechnischen Ausbildung, wie etwa bei Angehörigen der Schlosser-, Elektro-, Reparaturabteilung, gründete. Dieses personalpolitische Vorgehen wurde in der Regel als gezielte Strategie dargestellt, um schon während der Einführungsphase Arbeitskräfte einsetzen zu können, die genügend Erfahrung und Improvisationsgabe mitbrachten, damit sie die mit der neuen Anlage auftretenden Schwierigkeiten lösen bzw. Verbesserungen vorschlagen und gleichzeitig bei Maschinenstillständen und Störungen auch den Fortgang der Produktion im notwendigen Umfang gewährleisten konnten.

(2) Hinter dem Einsatz qualifizierter Arbeitskräfte und der damit verbundenen Vermutung hoher Anforderungen neuer Techniken während langer Implementationsphasen steckt jedoch zu einem erheblichen Teil das Si-

cherheitsbedürfnis der Betreiber. Es geht also weit mehr darum, die üblicherweise zu erwartenden Komplikationen in der Anlaufphase zu bewältigen, als vermeintlich hohen Qualifikationsanforderungen einer funktionierenden Technik selbst Genüge zu leisten. Deutlich wird das etwa darin, daß qualifizierte Belegschaftsangehörige zwar häufig für solche Anlagen abgestellt werden und sich mit den Abläufen und Besonderheiten der Technik vertraut machen sollen, im Grunde aber lediglich als Springer für den Notfall oder als Ersatzleute vorgesehen sind. Dies zeigt sich dann, wenn die Anlage zunehmend störungsfrei läuft, nur noch die tatsächlichen, weit geringeren qualifikatorischen Anforderungen "übrigbleiben", und die qualifizierten Arbeitskräfte zu einem großen Teil an ihre angestammten Arbeitsplätze zurückkehren (zum Verbleib und unterqualifizierten Einsatz qualifizierter Belegschaftsmitglieder s.u.).

In einzelnen Fällen verbinden die Anwender neuer Techniken jedoch mit dem Einsatz fachlich qualifizierter Arbeitskräfte auch die Erwartung, daß steigende Anforderungen an Verantwortlichkeit, an Zuverlässigkeit und Wachsamkeit des Bedienungspersonals, die mit neuen und komplexen Fertigungsanlagen erforderlich werden, am ehesten von solchen Arbeitskräften erfüllt werden können. Diese Einschätzung, die vor allem bei den mittleren und unteren Vorgesetzten vorherrscht und sich in Implementationsphasen durchsetzt, steht jedoch häufig im Gegensatz zu den langfristigen personalpolitischen Konzepten der Betriebsleitung, solch technische Anlagen vorwiegend mit angelernten Arbeitskräften zu besetzen (vgl. auch hierzu weiter unten).

(3) Mit der Besetzung der Arbeitsplätze an den neuen Anlagen verfolgen die Betriebe in der Regel auch gezielte **Ausleseprozesse**, um die für weitere Rationalisierungs- und Technisierungsmaßnahmen geeigneten Arbeitskräfte aus der Gesamtbelegschaft herauszuselektieren und sie gleichzeitig an die durch die Informationstechnik geprägten neuartigen Arbeitsanforderungen heranzuführen. Diese Politik ist vor allem in Betrieben - insbesondere Exklusivmöbelherstellern vom Typ B - vorfindbar, die eine über ihren Normalbedarf hinausgehende Ausbildung betreiben und so über ein ausreichendes Reservoir an jungen Fachkräften für eine entsprechende innerbetriebliche Personalauslese verfügen (vgl. dazu die betrieblichen Qualifizierungsmaßnahmen in Abschnitt 5. dieses Kapitels).

(4) Mit der mehrjährigen Einführung neuer, auf die systemische Verknüpfung von Fertigungsabläufen ausgerichteten Techniken steigen vor allem aber die **Anforderungen in den der Fertigung vorgelagerten Abteilungen der Verwaltungen**, die gemeinhin durch eine quantitative Ausweitung die-

ser Bereiche und durch Rekrutierung vom Arbeitsmarkt bewältigt werden. Hierbei handelt es sich zu einem gehörigen Teil darum, dispositive Kompetenzen der Steuerung und Gestaltung der Fertigungsabläufe aus der Werkstatt in die fertigungsnahe Verwaltung zu verlagern und die Verwaltung selbst auf computergestützte Sachbearbeitungsprozesse umzustellen. Dabei zeichnet sich bereits in einzelnen, von EDV-Techniken besonders durchdrungenen Betrieben ab, daß sich nach erfolgter und erfolgreicher Reorganisation des Gesamtbetriebs und entsprechender datentechnischer Umstellungen auch in diesen Bereichen mittelfristig (wieder) eine personelle Schrumpfung einstellt. Letztlich ziehen diese Entwicklungen auch im administrativen Bereich statt einer generellen Anhebung der qualifikatorischen Anforderungen eine breitere und intensivere Abforderung von Qualifikationen bei einem eher geringeren Belegschaftsteil nach sich, während das Gros der (Routine-)Arbeiten von eher geringer qualifizierten bzw. unterqualifiziert eingesetzten Verwaltungskräften mit Computerunterstützung (z.B. bloße Eingabe von Auftragsdaten und automatischer Datenabgleich im EDV-System) erledigt wird. Solche Entwicklungen sind z.B. im Bereich datentechnisch ausgestatteter Abteilungen der Auftragssachbearbeitung zu beobachten, ebenso im Bereich der Küchenplanung und -konstruktion, aber auch in datentechnisch besonders fortgeschrittenen Betrieben, in denen die Auflösung der Kundenaufträge in Stücklisten, die Erstellung der Fertigungsanlagen samt Fertigungssteuerung weitgehend vom EDV-System "automatisch" durchgeführt werden; die im Zuge der gestiegenen Programm- und Variantenvielfalt aufgestockte Arbeitsvorbereitung wird dadurch wieder auf die Funktionen der Zeitwirtschaft und der Verteilung der vom System vorgegebenen Fertigungsaufträge zurückgeführt.

b) Die Entwicklung der Qualifikationsanforderungen im Normalbetrieb

Je mehr sich der Einsatz neuer Techniken dem Normalbetrieb nähert, desto deutlicher treten ihre tatsächlichen Wirkungen für die qualifikatorischen Anforderungen an die Arbeit hervor.

(1) Dabei stellt sich heraus, daß die Anforderungen an das **Bedienungspersonal** der neuen Anlagen in der Regel nicht wachsen, wie dies in Thesen zur Qualifikationserhöhung implizit immer wieder behauptet wird, sondern daß sie eher geringer werden. Werkstoff- und maschinenspezifische Kenntnisse sind an der Anlage immer weniger erforderlich, um deren Normallauf zu gewährleisten. Weit wichtiger wird für den Maschinenführer und seine Mannschaft die Anforderung, die Anlage entsprechend ihrer

maschinen- und ablauftechnischen Programmierung - die in der Regel nicht in der Werkstatt vorgenommen wird - zu "bedienen". Sie sollen möglichst ohne weitere manuelle Eingriffe die wenigen, für den reibungslosen Bearbeitungsvorgang noch erforderlichen Bedienungsvollzüge durchführen (wie etwa Beschickung und Entstapelung der Anlage, Kontrolle der Reihenfolge, Auslösung unterschiedlicher automatischer Bearbeitungsabläufe durch Knopfdruck statt On-line-Steuerung usw.). Dies heißt, daß aus fachlicher Sicht selbst komplizierte Anlagen von qualifizierten Angelernten gefahren werden können; für die Bedienung einfacher Bohr- und Beschlagsetzautomaten genügt vielfach eine kurze, oft nur noch ein bis zwei Tage umfassende Anlernung von Arbeitskräften mit völlig fachfremder Grundausbildung.

(a) Eingriffe des Bedienungspersonals in den Werkstückdurchlauf oder gar die **Programmierung** von Bearbeitungsabläufen vor Ort (z.B. die Eingabe von Bohrprogrammen, von Kantenbearbeitungsprogrammen), wie sie vereinzelt von qualifizierten Maschinenführern vor allem an großdimensionierten flexiblen Fertigungsanlagen erlernt werden und maschinentechnisch auch möglich wären, werden von den verantwortlichen Führungskräften, die wir hierzu befragten, durchweg **abgelehnt**.

Hinter dieser Haltung steckt die weitverbreitete Orientierung der betrieblichen Organisationsexperten, sicherzustellen, daß die Bedienungsleute an der Anlage nichts falsch machen können, daß sie sich nur noch um die Beschickung und Entstapelung der Anlage mit Werkstücken entsprechend EDV-Liste kümmern und eventuelle Störungen (beim Kantenwechsel, in der Leimzugabe, wegen Bohrerbruch) rechtzeitig bemerken und geringhalten. In mehreren der von uns untersuchten Fälle, in denen Maschinenführer auch das Programmieren der Anlage erlernt hatten, werden die jeweiligen Bearbeitungsprogramme dennoch immer von speziellen Leuten aus der Arbeitsvorbereitung vorgenommen. Kennzeichnend für diese generelle Tendenz ist die Einschätzung eines Organisationsleiters: "Die Qualifikationsanforderungen sind durch die Elektronik nicht höher, sondern eindeutig geringer geworden. Es wäre auch falsch, dies in die Produktion zu verlegen. Hauptsächliches Ziel ist es, dem Bediener möglichst viele Funktionen wegzunehmen, um Fehlermöglichkeiten auszuschalten."

(b) Die meisten **Maschinenhersteller** tragen zur Verbreitung dieses fertigungstechnischen Konzeptes bereits wesentlich durch die Gestaltung und Auslegung ihrer Produkte und ihrer Absatzpolitik bei. Nahezu alle NC-/CNC-gesteuerten Maschinen werden so konstruiert und auf dem Markt offeriert, daß möglichst viele bearbeitungsbezogene Parameter und Entscheidungen in die Maschine integriert bzw. in Form von Programmen vorstrukturiert enthalten sind, damit Maschinen also als "bedienungs-freundlich" angeboten werden können. Die Mehrzahl der Experten aus den von uns besuchten Herstellerbetrieben bestätigten entsprechend auch,

daß sie grundsätzlich unter maschinentechnischen und elektronischen Gesichtspunkten von einem relativ unqualifizierten Personal beim Anwender ausgehen, an das vor allem auch keine Programmieranforderungen gestellt werden sollen. Dies hat zur Folge, daß sämtliche Bearbeitungsprogramme bzw. Programmveränderungen von spezialisierten Programmierern in der Arbeitsvorbereitung des Anwenders oder, soweit dies möglich ist, bereits vom Maschinenhersteller selbst (so etwa bei Kantenbearbeitungsmaschinen die Grundprogramme einzelner Bearbeitungsschritte) zu erstellen sind.

Zwar empfehlen verschiedene Hersteller von Kantenbearbeitungsmaschinen das direkte Programmieren an der Maschine, was dann aber in der Praxis der Anwender ebenfalls von Spezialisten aus der Arbeitsvorbereitung durchgeführt wird. Die Maschinenbediener rufen allenfalls durch die Eingabe von Codes oder Zahlenkombinationen (Programmnummern, Identnummern) ganz bestimmte, entsprechend vorprogrammierte Bearbeitungsabläufe ab. Eine Werkstattprogrammierung, die nach Aussage von EDV-Experten der Maschinenhersteller bei solchen Maschinen vergleichsweise einfach wäre, findet also auch hier nicht statt, auch wenn sie weit eher möglich erscheint, da bei der Reihenfolgeprogrammierung in der Kantenbearbeitung weit weniger Maschinenprogramme zu berücksichtigen sind als etwa bei Bohrautomaten, bei denen eine Programmierung in der Arbeitsvorbereitung zwingend erforderlich sei. (So umfassen, nach Expertenaussagen, z.B. Kantenbearbeitungsmaschinen bis zu 25 Programme bei 4.000 (in ihren Maßen) verschiedenen Teilen, während in den Bohrautomaten schon bis zu 2.000 Bohrprogramme bei ca. 10.000 verschiedenen Bauteilen enthalten sein müssen.)

Nur für die Behebung einfacher Störungen sind manuelle Eingriffe noch vorgesehen, vor allem bei komplexen Anlagen; diese sind aus der Sicht der Hersteller aber dann auch nur von qualifizierten Maschinenführern vorzunehmen, die, wie bereits erwähnt, beim Normalbetrieb häufig gar nicht (mehr) an der Anlage eingesetzt sind. Kompliziertere, insbesondere elektronikbezogene Eingriffe sollen ohnehin nur von qualifizierten Arbeitskräften der Reparaturabteilung oder aber von den Herstellerbetrieben selbst durchgeführt werden.

(c) Entsprechend ließ sich die Tendenz feststellen, daß viele Betreiber nach der Übernahme neuer Fertigungsanlagen in den Normalbetrieb die maschinentechnischen **Qualifikationen** sukzessive wieder **abzogen**: Die in der Einführung eingesetzten hochqualifizierten Leute wurden durch Angelernte weitgehend abgelöst und nur noch für Stör- oder Sonderfälle bereitgehalten, aber auch qualifizierte Maschinenbediener wurden nach ihrer Umsetzung an neue Anlagen oder bei ihrem Ausscheiden durch angelernte Hilfskräfte ersetzt. Solche Maßnahmen waren selbst im Zusammenhang mit der Installierung großer Bohrautomaten zu beobachten, wenn für die Betriebe deutlich wurde, daß auch komplexe Anlagen nach

der Übernahme qualifikatorisch anspruchsvoller Entscheidungen in die Arbeitsvorbereitung grundsätzlich auch von fachlich gering qualifizierten Arbeitskräften bedient werden können. Da nach der Einführungsphase auch die Störfälle zunehmend entfallen, tendierten die Betriebe dazu, auch die aus Sicherheitsgründen vor Ort bereitgehaltenen Wartungs- und Reparaturqualifikationen abzuziehen, oft entgegen dem Wunsch der unteren Vorgesetzten, die lieber sehen würden, daß an technisch komplizierten und für die Gesamtproduktion besonders wichtigen Anlagen fachlich qualifiziertes Personal eingesetzt würde. Die Behebung von Störungen und maschinentechnische Reparaturen wurden dann den wenigen, zumeist separat organisierten Wartungs- und Instandhaltungskräften zugewiesen oder, sofern es sich um gravierende Anlagen- und Elektronikstörungen handelt, ohnehin per Wartungsvertrag den Maschinen- und Steuerungsherstellern übertragen (s.u.).

(2) Veränderte und steigende "qualifikatorische" Anforderungen für den größeren Teil des Werkstattpersonals waren allerdings in anderer Hinsicht zu verzeichnen. Es handelte sich dabei um eine **Verschiebung** von den eher handwerklichen und werkstoffbezogenen Kenntnissen hin zu fachunspezifischen Ansprüchen.

(a) Schon der Umgang mit CNC-Maschinen vor Ort brachte für die Anlagen- und Maschinenführer in der Möbelfertigung **steigende Anforderungen prozeßspezifischer Art** mit sich. (Ähnliches gilt jedoch tendenziell auch für die übrige Belegschaft in der Fertigung.) Die erhöhten Anforderungen resultierten weniger aus der der Maschinenbedienung selbst bzw. aus der von der Anlage durchgeführten Operationen als vielmehr aus der Position des jeweiligen Teilprozesses im gesamtbetrieblichen Fertigungsablauf und den neuen Formen der computergestützten Steuerung und Integration von Teilprozessen. Erhöhte Anforderungen richteten sich vor allem auf Konzentration, Zuverlässigkeit, Gedächtnisleistung, Verantwortung und Reaktionsvermögen. Diese eher verfahrens- und prozeßspezifischen Anforderungen richteten sich damit über bestimmte Grundqualifikationen hinaus vorwiegend auf spezifische Persönlichkeitsmerkmale.

Derartige Merkmale werden von den Betrieben zumeist als "qualifikatorische" betrachtet, weil man sie nach bisheriger Erfahrung eher bei bestimmten fachlichen und formalen Qualifikationen ("Facharbeiter") zu finden glaubt. Sie waren auch bislang in der traditionellen Großserienfertigung kaum erforderlich und wurden von un- und angelerntem Personal kaum erwartet. Im Prinzip geht es dabei aber um generelle, nicht-fachliche Anforderungen an physisch-psychische Belastbarkeit, an Kooperationsbe-

reitschaft, an Fähigkeit und Bereitschaft zu arbeitsplatz- und arbeitszeitbezogener Flexibilität usw. Solche Anforderungen sind daher auch weniger die unmittelbare Folge des Einsatzes neuer Techniken selbst. Vielmehr ergeben sie sich einerseits aus den mit Hilfe der neuen Technologien realisierten arbeitsorganisatorischen Zusammenhängen, die eine möglichst hohe Verfügbarkeit und ein störungsfreies Ineinandergreifen der koordinierten Anlagen und Teilprozesse voraussetzen; andererseits sind sie "Ausfluß" personalpolitischer Konzepte, die einer Fachqualifikation, gleich welcher Richtung (also dem "Facharbeiter"), auch hohe personelle und soziale Kompetenz unterstellen, anders als Un- oder Angeleitete. Die Skala dieser steigenden Anforderungen reicht von der bloßen quantitativen Ausweitung und Intensivierung der Operationen und Operationswechsel bei den Montagearbeitern aufgrund zunehmender Produkt- und Programmvielfalt bis hin zur hohen Verantwortlichkeit der Meister, sämtliche Teile jeder Kundenkommission eines "Tagessatzes" zu einem bestimmten Zeitpunkt auf den Verladebereitstellungsplatz zusammenzubekommen.

(b) Aber auch dann, wenn die Betriebe im Einzelfall neue Fertigungsanlagen mit qualifizierten Arbeitskräften besetzen bzw. die dort in der Einführungsphase beschäftigten hochqualifizierten Maschinenführer weiterhin einsetzen (um sich mit ihnen und ihrer Fähigkeit, kleinere Störungen rasch beheben zu können, eine möglichst hohe Verfügbarkeit der Anlage zu sichern), sind die damit verbundenen qualifikatorischen Veränderungen differenziert zu sehen. Während der Betrieb damit nur für den Fall von Störungen höhere Qualifikationen bereithalten will, werden diese Arbeitskräfte oft faktisch **unterqualifiziert** eingesetzt, weil sie zusätzlich zu ihrer Maschinenführeraufgabe Beschickungs- und Abstapelungsarbeiten usw. durchführen, Tätigkeiten, die im Produktionsalltag aber eher die Mehrzahl der Arbeitsvollzüge ausmachen.

Im konkreten Fall können sich damit Tätigkeiten mit hohen Qualifikationsanforderungen aus der Zeit der Implementationsphase zu Arbeiten mit vorrangig geringen Anforderungen entwickeln, die die Anwendung der breiten Fachqualifikation der Betroffenen auf die wenigen Störfälle an eben dieser Anlage beschränken, sie in ihren Fähigkeiten und Kenntnissen tendenziell beeinträchtigen und auf Dauer ihre Transferierbarkeit auf andere qualifizierte Arbeitsplätze (im Fall von Umsetzungen etwa infolge technischer Neuerungen oder beim Betriebswechsel) zerstört.

(3) Neuartige, computergestützte und -gesteuerte Fertigungsanlagen, die zu steigenden fachlich-qualifikatorischen Anforderungen an das Personal in der Werkstatt führen könnten, sind allenfalls unter den **Fräsmaschinen** zu entdecken. CNC-gesteuerte Oberfräsen werden deshalb auch häufig als **das** Beispiel für die Notwendigkeit und Möglichkeit zur **Höherqualifizierung der Holzfacharbeiter** herangezogen. Es ist nicht von ungefähr, daß

gerade diese Bearbeitungsmaschine die Durchführung von Programmierarbeiten vor Ort nahelegt: Fräsarbeiten sind in der Holzverarbeitenden Industrie vergleichsweise zeitaufwendig und bringen häufig wechselnde und neu zu planende Bearbeitungsvorgänge mit sich; sie kommen also noch am ehesten der CNC-gesteuerten Bearbeitung von Werkstücken in der Metallindustrie nahe. Von daher verliert für **diese** Anlagen das Hauptargument der Möbelproduzenten gegen eine Werkstattprogrammierung an Gewicht.

Auch die Maschinenhersteller verweisen auf die gestiegenen Qualifikationsanforderungen an diesen Anlagen; vor allem Wissenschaftler und Verbandsfunktionäre bedienen sich in der Regel des Beispiels der **Fräsautomaten**, um steigende qualifikatorische Anforderungen, Defizite bei den bestehenden Belegschaften und damit die Notwendigkeit und die Chance zur Weiterbildung der Arbeitnehmer in der Holzindustrie zu belegen.³⁵

Allzu schnell wird dabei u.E. von den höheren Anforderungen zur Bedienung einer CNC-gesteuerten Oberfräse auf die Notwendigkeit einer breiten fachlichen, auf Informationstechnik ausgerichteten Qualifikationserhöhung in der Industriearbeiterschaft geschlossen, die im Zuge der Einführung neuer Technologien generell unumgänglich werde.³⁶ Hier soll nicht bestritten werden, daß die Programmierung von CNC-Oberfräsen vor Ort möglich ist und gestiegene Anforderungen für den Bediener mit sich bringen kann. Entscheidend ist jedoch, daß offen ist, ob es überhaupt zu dieser Werkstattprogrammierung kommt bzw. ob dies überhaupt im Interesse des konkret solche Maschinen einsetzenden Betriebs liegt. Zum einen können solche höheren qualifikatorischen Anforderungen auch mit den neuesten numerischen Steuerungen tendenziell gering gehalten werden, um den Bediener "nicht zu überfordern" (Schmidt 1985, S. 55), um also über Bedienerführung, rechnerunterstützte Programmierung oder gar über den Anschluß an übergeordnete Rechner das Bedienungspersonal

35 Vgl. die allerdings differenten Einschätzungen von Anwendern und Herstellern in Holz- und Kunststoffverarbeitung 1985b; hervorzuheben ist, daß die Anwender - dies zeigen offensichtlich auch die Ergebnisse dieser Vergleichsuntersuchung - geneigt sind, bei den neuen Anlagen qualifiziertes Personal eher aus Gründen der Schonung und der guten Nutzung der Maschinen einzusetzen als wegen der gestiegenen fachlichen Anforderungen (entsprechend gilt auch Zuverlässigkeit als wesentlicher Bestandteil der höheren Qualifikationsstufe). Auch bei Beyer 1985 wird in diesem Zusammenhang auf Fräsmaschinen Bezug genommen, ebenso wie bei Meyer 1985.

36 Diese Schlußfolgerung wurde auf verschiedenen Seminaren und Tagungen der Holzverarbeitenden Branche immer wieder vorgetragen.

möglichst zu "entlasten" (Laika 1985, S. 66); zum anderen steht zu vermuten, daß auch die Betriebe selbst beim Einsatz von Fräsaautomaten weitgehend keine Werkstattprogrammierung wollen und zulassen, und zwar aus folgenden Gründen:

So legt z.B. die kundenauftragsbezogene Bearbeitung von Küchenarbeitsplatten mit CNC-gesteuerten Oberfräsen nahe, wegen der jeweiligen, durch die individuellen Kommissionen bedingten besonderen Fräskonturen eine zeitaufwendige, den Fertigungsfluß und die Maschinenauslastung störende Programmierung vor Ort zu unterlassen und diese in der Arbeitsvorbereitung vornehmen zu lassen oder gar im DNC-Betrieb die Oberfräsen unmittelbar von dort aus zu steuern. Auch streben die Maschinenhersteller die Möglichkeit an, etwa bei der Herstellung von Frontenverzierungen, zwei Oberfräsen, die von einem übergeordneten Programm gesteuert werden, im Parallelbetrieb fahren zu lassen und dafür nur noch eine Arbeitskraft einzusetzen. Zugleich mit der damit verbundenen Personaleinsparung für den Betrieb ergibt sich mit einer solchen Einführung von CNC-Oberfräsen für den verbleibenden Bedienungsmann eher eine Verringerung der Qualifikationsanforderungen, vor allem hinsichtlich der Steuerung oder zumindest Programmierung des Arbeitsvorgangs, der reihenfolgengetreuen Werkstückeingabe und -abnahme, des Abrufs bereits in der Maschine vorhandener Programme; es verbleiben also eher geringe Tätigkeitsanforderungen, die aber aufgrund der Mehrmaschinenbedienung unter erhöhtem Leistungsdruck ausgeführt werden müssen.

In die gleiche Richtung weist der zunehmende Einbau automatischer Werkzeugwechsler, wodurch die bisherige Tätigkeit des Umrüstens in eine bloße Bestückung der Werkzeugmagazine verändert wird; bislang vergleichsweise verantwortungsvolle Umrüstarbeiten werden also ebenfalls an diesen Arbeitsplätzen - dies gilt auch für die Mehrzahl der Bohrautomaten - abgezogen werden.

Erhöhte fachliche Anforderungen aufgrund von CNC-Technologien in der Werkstatt sind daher eher selten und in Ausnahmefällen anzutreffen, etwa bei der Fertigung besonders komplizierter Fräsbilder und/oder wenn die Erfahrung qualifizierter Holzfacharbeiter auch an solchen Maschinen notwendig ist, sofern sie überhaupt im Betrieb zur Verfügung stehen.

(4) Ähnliche qualifikatorische Entwicklungen lassen sich im unmittelbaren **Montagebereich** beobachten. In diesem Bereich besteht im allgemeinen ein Übergewicht an angelernten Arbeitskräften und an Holzarbeitern, die dorthin umgesetzt und/oder nicht ihren erlernten Qualifikationen entsprechend eingesetzt sind; Holzfacharbeiter sind in diesem Teil der "Endfertigung" nur an wenigen anspruchsvollen Arbeitsplätzen beschäftigt.

Selbst in einem Untersuchungsfall, der als typisch für die im Grunde anspruchsvolle Montagefertigung bei Exklusivmöbelherstellern (Typ B) gelten kann, setzte sich eine Montagemannschaft bei insgesamt 14 Beschäftigten aus neun angelernten Frauen sowie fünf Holzmechanikern zusammen, die innerhalb des Montagebereichs zu einem überwiegenden Teil ihrer Arbeitszeit unterqualifiziert eingesetzt waren.

In der Montage setzen die Betriebe gegenwärtig forciert mit punktuellen oder aber systemisch verknüpfbaren technischen Insellösungen an, um in diesem derzeit noch arbeitsintensivsten Bereich der Möbelfertigung einfache Arbeitsvollzüge, wie etwa das Handhaben und Fügen von Korpusteilen, das Anbringen von Rückseiten, das Beschlägesetzen usw., zu automatisieren. Auch hier ist zu beobachten, daß die mit den neuen Anlagen verbundenen anspruchsvollen Aufgaben, wie etwa das Programmieren, Umrüsten, Warten, nicht von den bisherigen Montagearbeitern, die dazu ja qualifiziert werden müßten, durchgeführt werden, sondern von Angehörigen der Arbeitsvorbereitung sowie entsprechenden Fachkräften aus den technischen Abteilungen. Gleichzeitig gehen damit aber Personalausdünnung und Arbeitsintensivierung für die verbleibende Montagebelegschaft einher, so daß sich die qualifikatorischen Anforderungen lediglich auf der Basis des bisherigen Anspruchsniveaus verdichten (pro Zeiteinheit sind mehr qualifizierte Operationen durchzuführen), nicht aber aufgrund des Einsatzes neuer Technologien generell erhöhen. (In diesem Zusammenhang ist insbesondere auf die leistungspolitischen Effekte der tagesatzbezogenen Fertigung im Montagebereich zu verweisen - vgl. unten in Kap. V, A.)

(5) Steigende Qualifikationsanforderungen aufgrund des zunehmenden Einsatzes von Organisations- und Steuerungstechnologien sind allenfalls in **bislang qualifikatorisch anspruchsvollen Arbeitsbereichen**, etwa in der Instandhaltung (vgl. aber unten bei Ziffer (7), (b)), an Leitständen, z.B. von automatisierten Hochlagern, bei den Angehörigen des unteren Managements und vor allem in fertigungsnahen und unmittelbar fertigungsrelevanten Abteilungen des Verwaltungsbereichs zu verzeichnen. Die Notwendigkeit informationstechnischer und elektronischer Kenntnisse ist dort zweifellos vorhanden und wird vorwiegend, sofern es sich nicht um den einfachen Umgang mit Bildschirmterminals handelt, durch Rekrutierung entsprechender Qualifikationen vom Arbeitsmarkt bewältigt. Allerdings zeigen sich auch in diesen, vor allem administrativen Bereichen Tendenzen, daß - abgesehen von der implementationsbedingten Personalaufblähung und mittelfristig wieder zu erwartenden Personalreduzierung - qualitativ höhere Anforderungen nur gegenüber wenigen ausgewählten Arbeitskräften gestellt werden, während die Mehrzahl der Sachbearbeiter mit eher geringeren Anforderungen im Vergleich zu ihren bisherigen Tätigkeiten konfrontiert werden.

So führte z.B. in einem Untersuchungsfall die Umstellung der Auftragsbearbeitung auf Computerbearbeitung im Dialog dazu, daß die Mehrzahl der bisherigen Abteilungsangehörigen nur noch mit Dateneingabe und der Beantwortung einfacher

Nachfragen des EDV-Systems befaßt war. Komplexere Aufgaben und schwierigere Aufträge wurden ausschließlich von hochqualifizierten und erfahrenen Sachbearbeitern im Dialog mit dem Computer bearbeitet, weniger eine Qualifikationserhöhung denn eine intensivere Leistungsabforderung auf vergleichsweise hohem qualitativen Niveau.

(6) Für diese qualifikatorischen Entwicklungen in der Möbelindustrie sind letztlich aber auch politische Verhaltensweisen und Strategien der Betriebe im Bereich des Personaleinsatzes und der Arbeitskräfteerkrutierung mitverantwortlich, die sich in den vergangenen Jahren angesichts gestiegener Wirtschaftlichkeits- und Flexibilitätserfordernisse, aufgrund der Erfahrungen mit neuen Technologien und als Reaktion auf die bestehenden Belegschafts- und Qualifikationsstrukturen zu grundsätzlichen personalpolitischen Konzepten verdichtet haben. (Anzumerken ist, daß im allgemeinen in den von uns untersuchten Betrieben keine Personalplanung betrieben wurde.) Es handelt sich dabei um Konzepte, deren Realisierung erst allmählich vorangetrieben wird und die mittelfristig erhebliche qualifikatorische und arbeitsorganisatorische Implikationen mit sich bringen werden.

Diese **personalpolitischen Konzepte** zielen weit eher auf eine noch tiefere und stärker auseinanderklaffende Taylorisierung der Arbeit in der Fertigung und in der Verwaltung, wie auch im Verhältnis von Verwaltung und Fertigung selbst. Im Verbund mit den mehr oder weniger starken **Vorgaben der Techniklieferanten** blockieren sie die Realisierung grundsätzlich denkbarer Optionen auf organisatorische und qualifikatorische Alternativen, etwa der Reprofessionalisierung und der ganzheitlichen Arbeitsstrukturierung in der Möbelindustrie. Eine derartige personalpolitische Richtung ist auch und gerade durch den Einsatz von Informationstechniken möglich geworden. So war es die dezidierte Einstellung vieler Betriebsleiter, Personalleiter und Leiter der Organisationsabteilung, daß für die Bedienung der CNC-Maschinen in der Regel jüngere angelernte Arbeitskräfte "ausreichen", daß insbesondere die Arbeitsteiligkeit zwischen Maschinenbedienung und Maschinensteuerung beim Einsatz von CNC-Maschinen strikt durchzuhalten ist und von den Bedienungstätigkeiten tendenziell zusätzliche Aufgaben, wie etwa Wartungs- und Instandsetzungstätigkeiten, abzuspalten sind.

In einem Fall des Typs B wurde sogar nachdrücklich betont, daß man den allzu hohen Anteil von Facharbeitern drastisch reduzieren möchte. Ziel ist es, anstelle der bisherigen Personalstruktur in der Fertigung (zum Teil über 50 % Facharbeiter) eine kleine Gruppe hochqualifizierter, flexibel einsetzbarer Facharbeiter aufzubauen, die einer größeren Gruppe relativ unqualifizierter Kräfte gegenübersteht. Im konkreten Arbeitseinsatz würde sich diese polarisierte Qualifikationsstruktur etwa

darin niederschlagen, daß um einzelne hochqualifizierte, innovationstragende Facharbeiter jeweils einige unqualifizierte Kräfte gruppiert würden, die die qualifikatorisch geringwertigen, für den Normalbetrieb alltäglichen Arbeiten durchzuführen hätten. Derartige personalpolitische Bestrebungen wurden in Betrieben vom Typ des Massenproduzenten von Standardmöbeln (Typ A) noch weit deutlicher zum Ausdruck gebracht und schlugen sich vielfach bereits in einer gravierenden Reduzierung des Facharbeiteranteils nieder.

In ähnlicher Weise stellte man sich den Einsatz von Informationstechniken in der Verwaltung vor; die komplizierten Sachaufgaben sollten von einer geringen Anzahl hochqualifizierter Sachbearbeiter erledigt werden, während Routine- und Hilfsaufgaben vom EDV-System und von den dieses bedienenden geringqualifizierten Verwaltungskräften bearbeitet werden.

Personalpolitische und qualifikationsbezogene Vorstellungen dieser Art kommen auch in expliziten Anforderungen und Erwartungen der Möbelproduzenten gegenüber den Maschinenherstellern zum Tragen. Da immer geringere qualifikatorische Anforderungen in der Fertigung angestrebt werden, stellen die Anwender hohe Ansprüche an die Maschinen selbst und an deren einfache Bedienung - oder wie es ein Experte treffend formulierte: Man erwartet von den Herstellern technische Anlagen mit "komfortabler Beherrschbarkeit". Um so wichtiger erscheinen solchen Möbelbetrieben dann allerdings die Qualität und die Zuverlässigkeit von Serviceleistungen der Maschinenlieferanten.

Generell anzumerken ist in diesem Zusammenhang, daß aufgrund unserer Erhebungen in einer Konsumgüterbranche die üblichen Generalisierungen von Untersuchungsergebnissen aus dem Maschinenbau keinesfalls akzeptabel sind.

(7) Parallel zu diesen qualifikatorischen Entwicklungen verbinden sich mit systemischen Rationalisierungsmaßnahmen einige **weitere** für die Qualifikationsstruktur und das Qualifikationsniveau in der industriellen Möbelfertigung relevante Tendenzen:

(a) Insbesondere in den kleineren und mittleren Betrieben (also vor allem bei Möbelproduzenten vom Typ C, zum Teil aber auch bei solchen vom Typ B), in denen flexible Bearbeitungsmaschinen eher in Form von Inselösungen installiert wurden und die bisher stark verketteten Großserienfertigungsstraßen aufgelöst wurden, war ein Anwachsen von Un- und Angelerntentätigkeiten im **Bereich des Transports, der Beschickung, des Abstapeln und des Kommissionierens** zu verzeichnen. Während dieser gestiegene "Anteil" an "manuellen" Handhabungstätigkeiten für die Betriebe, die erst jetzt mit der Flexibilisierung ihrer Fertigung beginnen, auch heute noch bedeutsam ist, werden mit zunehmendem Einsatz flexibler Techni-

ken immer mehr auch Automatisierungstendenzen im Materialflußbereich sichtbar. Dies ist um so eher der Fall, als die Nutzung elektronisch gesteuerter Fertigungsanlagen optimal erst mit Hilfe von automatischen Transportsystemen (wie etwa Fördersystemen, integrierten Beschickungseinrichtungen und Abstapelsystemen) möglich wird. Solche Automatisierungstendenzen beziehen, will man die Durchlaufzeit der Werkstücke im Betrieb insgesamt verkürzen, schließlich auch den letzten komplexen Transportweg im gesamtbetrieblichen Ablauf, nämlich die Kommissionszusammenstellung und Verladung, mit ein. Auch wenn in diesen Bereichen momentan noch gegenläufige Entwicklungen zu beobachten sind, so dürften auf längere Sicht im Zuge systemischer Rationalisierung installierte Automatisierungsmaßnahmen auch dort (wieder) zu einer erhöhten Freisetzung der un- und angelernten Transportarbeiter führen, was sich in einer letztlich fragwürdigen, nur durchschnittlichen und quantitativ nicht relevanten Anhebung des gesamten Qualifikationsniveaus niederschlagen kann.

(b) Auch die strategische **Zielsetzung der Maschinenhersteller**, ihre Fertigungsanlagen zunehmend mit immer detaillierteren automatischen **Diagnosesystemen** auszurüsten, führt auf die Dauer zu einer Verringerung und Blockierung der im Prinzip möglichen und gegenwärtig oft notwendigen Qualifikationserhöhung im Wartungs- und Instandhaltungsbereich der Anwender. Solche die Arbeit der Reparaturfachkräfte unterstützenden Techniken werden aus der Sicht der Hersteller primär installiert, um den eigenen Reise- und Serviceaufwand zu verringern. Ihr Einsatz begünstigt auf Dauer eine Verschiebung von Fachkompetenzen im Reparaturbereich bezüglich der neuen Fertigungsanlagen weg von den Anwenderbetrieben hin zu den Techniklieferanten. Dies gilt um so mehr und vorrangig für die Bewältigung von Störungen in der Elektronik, eine Tendenz, die wegen der qualifikatorischen Defizite auf diesem Sektor, vor allem bei den Betrieben des Typs C (kleinere und mittlere Produzenten von Möbeln im mittleren Genre), vorherrscht. Aber auch bei Exklusivmöbelherstellern vom Typ B wurde vielfach die Strategie verfolgt, die Hersteller von komplexen und großdimensionierten Fertigungsanlagen, hinsichtlich der Erhaltung der technischen Verfügbarkeit voll in die Pflicht zu nehmen; es sei denn, es handelte sich um Betriebe, für die diese Anlagen echte Schlüsselstellen in der Fertigung darstellten und die das für ihre Instandhaltung notwendige Personal zur Verfügung hatten bzw. qualifizieren konnten.

Derartige Strategien der Möbelhersteller, aber auch umgekehrt das Interesse vieler Techniklieferanten, spezifisches Know-how aus Konkurrenz- und Prestigegründen zurückzuhalten und Serviceleistungen durch Fern-

diagnosesysteme und On-line-Verbindungen zwischen Hersteller und Anwender auf eine technische Basis zu stellen, "fördern" die Verlagerung von bislang bei den Anwendern angesiedelten Qualifikationen hin zu den Herstellern. Maschinentechnische und elektronische Kenntnisse konzentrieren sich massiv auf der Seite der Techniklieferanten, während sich die maschinenbezogenen qualifikatorischen Anforderungen an die technischen Fachkräfte beim Anwender zunehmend auf den Anwendungsbezug, auf einfache Störbehebungen und Wartungsarbeiten sowie auf die Bewältigung von Standardsituationen und Verschleißreparaturen, hin reduziert, zumal wenn die Instandhaltungskräfte des Anwenders auf Anweisung der Serviceleute des Herstellers tätig werden.³⁷ Abgesehen von den sich damit verstärkenden technischen und fertigungsprozessualen Abhängigkeiten der Anwenderbetriebe von den Maschinenherstellern hat dies also auch erhebliche Auswirkungen auf das qualifikatorische Anspruchsniveau bei den technisch qualifizierten Arbeitskräften in der Holzindustrie.

(c) In einer ähnlichen Richtung wirkt sich auch die zunehmende Inanspruchnahme der Leistungen von Maschinenherstellern sowie von Beratern zur **Um- und Neuorganisation der Verwaltungs- und Fertigungsprozesse** aus. Vor allem bei den Betrieben der Exklusivmöbelproduktion, wo großdimensionierte und komplexe Fertigungsanlagen eine informations-technische und logistische Abstimmung des Umfelds erfordern, aber auch in Möbelbetrieben vom Typ C, die die notwendigen personellen Kapazitäten nicht aufweisen, läßt sich eine **Auslagerung** von Planungs- und Organisationskompetenzen und -entscheidungen feststellen. Hierdurch werden nicht nur die Fähigkeiten der betrieblichen Führungskräfte, ihre eigenen betrieblichen Strukturen zu planen, zu gestalten und auf ihre Bedürfnisse zuzuschneiden, sukzessive abgebaut. Die Möbelhersteller verfügen auf diese Weise auch über immer weniger eigene Qualifikationen, wie ihr Betrieb, ihre Fertigung, ihr Personal effizient an veränderte Rahmenbedingungen anzupassen ist; sie sind vielmehr immer häufiger auf Beratung und auf Vorgaben von außen angewiesen, um derartige Probleme bewältigen zu können.

37 Bei solchen Telediagnosen können sämtliche Funktionen von Maschinen mit einem Programm beim Hersteller durchgecheckt werden. Darüber hinaus besteht die Möglichkeit zur präventiven Wartung von Fertigungsanlagen. Diese Systeme drängen gegenwärtig auf den Markt, wie auf den vergangenen Messen für Holzbearbeitungsmaschinen zu beobachten war. Exemplarisch vorgestellt wird ein solches System etwa in Holz- und Kunststoffverarbeitung 1985d.

3. Reduzierung der Dispositionsspielräume in der Werkstatt

Auch hinsichtlich der Organisation und Steuerung des betrieblichen Fertigungsprozesses sind Tendenzen erkennbar, nach denen sich die qualifikatorischen Anforderungen und Kompetenzen zur Lenkung und Gestaltung von Bearbeitungsabläufen, zur Disposition und Organisation des Arbeitseinsatzes, der Maschinenauslastung usw. sich entscheidend von der unmittelbaren Werkstatt auf die fertigungsnahen Verwaltungsabteilungen verlagern werden. Parallel zum Abzug fachlicher Qualifikationen, etwa zur Bearbeitung von Werkstücken oder zur entsprechenden Maschinenprogrammierung aus der unmittelbaren Fertigung, erfolgt auch ein Abbau der bislang weitgehend der Werkstatt überlassenen Kompetenzen, über das Wie und das Wann in der Bearbeitungsreihenfolge von Werkstücken, in der Disposition über Größe, Zusammenstellung und zeitlicher Erledigung von Betriebsaufträgen, in der Entscheidung über zusätzliche oder ergänzende Arbeiten vor Ort, partiell sogar in der Abweichung von Arbeitsplänen. Die systemische Ausrichtung des gesamten Fertigungsablaufs auf von der Auftragssachbearbeitung und Fertigungsplanung computergestützt optimierten Seriengrößen und Bearbeitungsreihenfolgen, auf jeweils teilprozessspezifisch geordneten Werkstückgruppen innerhalb eines Tagessatzes usw. setzt prinzipiell zu ihrer erfolgreichen Umsetzung im konkreten Produktionsablauf eine Ablauforganisation und -steuerung auf Werkstattebene voraus, die den möglichst störungs- und abweichungsfreien Vollzug der zentral errechneten Vorgaben sichert.

(1) Die Grundlage hierzu war in nahezu allen untersuchten Betrieben eine immer stärkere Orientierung der Fertigungssteuerung an **EDV-technisch ermittelten Fertigungslisten**. Die darin festgelegten, durch die tagessatzbezogene Fertigung immer zwingenderen terminlichen und mengenmäßigen Vorgaben engten die Dispositionsspielräume in der Werkstatt ganz entscheidend ein. Gleichzeitig erhöhte dies den Druck, zur Bewältigung der verbleibenden Fälle von Störungen, von kurzfristigen Abweichungen in der Bearbeitungsreihenfolge (z.B. sog. "Schnellschüsse"), von unvorhergesehenen Produktprogrammumstellungen usw. jederzeit in der Werkstatt ausreichend Flexibilität und Reagibilität bereitzustellen. Hohe Anforderungen an Entscheidungsfähigkeit und personelle Flexibilität im Sonderfall bei gleichzeitig grundsätzlich geringen dispositiven Möglichkeiten, ja geradezu völliger Unterordnung der Werkstatt unter organisatorisch und zentralistisch vorgegebene Arbeitsanweisungen, stellen bei den meisten der von uns vorgefundenen Umstellungsfälle eine, insbesondere in Betrieben vom Typ A und Typ B, vorgefundene, **gravierende Anforderungsdiskrepanz** dar.

Nicht nur bei on-line-, disketten- oder beleggesteuerten Fertigungsabläufen wird die Fertigung zunehmend zentral gesteuert; computergestützte Produktionsplanungs- und Steuerungssysteme bis hin zu komplexen Fertigungsleitsystemen erfassen tendenziell sämtliche Fertigungsteilbereiche und Fertigungslinien und unterwerfen diese immer mehr den mengenmäßig und zeitlich nur geringe Spielräume zulassenden Vorgaben aus der fertigungsnahen Verwaltung. Das Ziel ist es, die Entscheidungs- und Abweichungsspielräume in der Fertigung, gleichgültig, ob sie erfahrungsgemäß fertigungsnotwendig und angemessen oder aber kontraproduktiv waren, sukzessive einzuschränken und genaue Regeln und Vorgaben aufzustellen, um den Fertigungsdurchlauf weitgehend schon in der Arbeitsvorbereitung festlegen zu können und Leerläufe im vorhinein durch exakte Planung und Koordinierung von Kostenstellen und Materialflüssen auszuschalten. Derartige Bestrebungen, über organisatorische Veränderungen und computertechnische Hilfen unter Kosten- und Auslastungsgesichtspunkten optimierte Fertigungssollverläufe zu realisieren und damit auch die optimale Nutzung von kostenaufwendigen CNC-Fertigungsanlagen sicherzustellen, "begünstigen" freilich **Entqualifizierungsprozesse beim Werkstattpersonal** im betrieblichen Normalverlauf und gefährden damit auf Dauer seine dispositiven und organisatorischen Qualifikationen, die aber benötigt werden, um Störungen und Abweichungen vom Fertigungsplan möglichst problemlos bewältigen zu können.

Stoffliche und ablauftechnische Kenntnisse über Materialien, Werkstücke, Maschinen und über kosten- und qualitätsgünstige Fertigungsschritte werden vom Werkstattpersonal im normalen Fertigungsablauf (im Gegensatz zu noch wenig technisierten Bereichen der Sonderfertigung) kaum abgefragt; Arbeitspläne und die Reihenfolgen zur Abarbeitung der Aufträge werden von der Arbeitsvorbereitung unter Übergehung der Werkstatt nach eher generellen Leistungs- und Kapazitätskriterien (etwa hinsichtlich durchschnittlicher Maschinenleistung, Rüstzeitaufwand usw.) und betriebsübergreifenden Terminvorgaben optimiert und festgelegt und von der Arbeitssteuerung abgefordert.

Die Zielsetzung der Betriebe, durch systemisch orientierte technisch-organisatorische Veränderungen die Mitarbeiter in der Fertigung von Gedächtnis- und Entscheidungsleistungen zu entlasten und über genaue Vorgaben und computertechnische Hilfen auch einzelne Personen leichter ersetzbar zu machen bzw. die dort eingesetzten Arbeitskräfte stärker zu disziplinieren, hat nicht nur demotivierende Effekte für das bislang in der Werkstatt eingesetzte qualifizierte Personal. Auf die Dauer führen solche Maßnahmen auch zu einer gravierenden **Erosion der bislang für den Betrieb wichtigen Qualifikationen** zur konkreten Durchführung von Fertigungs- und Arbeitsoperationen. Solche Kenntnisse werden, insbesondere

von den Betrieben des Typs B (Produzenten von Exklusivmöbeln), für die Einführung neuer Programme, für Abweichungen im Fertigungsablauf, für häufig und unvorhergesehen wechselnde Arbeitsoperationen, für besondere Fertigungsaufträge, für die richtige Reaktion bei Maschinenausfällen usw. nach wie vor benötigt; sie sind aber von vorwiegend unterqualifiziert eingesetzten Arbeitskräften immer weniger abzufordern, weil deren fachliche und Flexibilität versprechende Ausgangsqualifikationen kaum mehr aktualisiert werden und damit erodieren.

Die Notwendigkeit von Spielräumen, etwa in den Arbeitsplänen, von ungeplanten Reaktionsmöglichkeiten angesichts vielfältiger Produktänderungen, Auftragsschwankungen und wechselnder Marktanforderungen wird zwar von den betrieblichen Organisatoren vielfach gesehen. Dennoch werden von betrieblicher Seite weit stärker die qualifikatorischen Defizite hinsichtlich Gewissenhaftigkeit, Konzentration und Zuverlässigkeit bei der Erfüllung der mit fachlicher Unterforderung verbundenen neuen Tätigkeitsanforderungen thematisiert. Viel weniger und seltener werden Probleme darin gesehen, daß die Arbeitskräfte zunehmend die für die Nutzung von dispositiven Restspielräumen oder etwa die für die Schätzung der jeweils notwendigen Bearbeitungs- und Durchlaufzeiten, der benötigten Teilmengen bei neuen Produktprogrammen etc. erforderlichen Qualifikationen nicht mehr aufweisen.

Möglicherweise werden in vielen Betrieben solche Qualifikations-/Arbeitseinsatzdiskrepanzen durch den zunehmenden Einsatz von angelernten Arbeitskräften etwas geringer. Flexibilitätsanforderungen reduzieren sich dabei vielfach auf zeitliche und leistungsbezogene Momente, während sich verbleibende fachliche und dispositive Ansprüche ausschließlich auf die Maschinenführer und die unteren Vorgesetzten konzentrieren.

Die Verlagerung von Spielräumen und Kompetenzen hinsichtlich der konkreten Fertigungssteuerung führen freilich auf der anderen Seite in den Abteilungen **der Arbeitsvorbereitung und der Fertigungssteuerung** zu einem erhöhten Programmier- und Steuerungsaufwand. Es müssen dort organisatorische Vorleistungen erbracht werden, die zumindest zu fachlich veränderten, vereinzelt auch zu **höheren Qualifikationsanforderungen** führen dürften. Solche neuen Anforderungen, etwa bezüglich Kenntnisse über maschinentechnische Abläufe, über technische Verfahren, über konstruktive Produktraspekte usw., versuchen die Betriebe, zwar im allgemeinen durch (innerbetriebliche) Rekrutierung und entsprechende Qualifizierung von Arbeitskräften aus den administrativen Abteilungen zu bewältigen. Oft sind jedoch hierfür geeignet qualifizierte Leute im Betrieb weder vorfindbar bzw. verfügbar noch entsprechend qualifizierbar, zumal dazu

sowohl besondere Grundqualifikationen als auch lange Einarbeitungszeiten erforderlich sind. Die Bereitstellung fertigungstechnischer Kenntnisse für die der Werkstatt vorgelagerten Verwaltungsabteilungen wurde von den Personalleitern explizit als großes Problem bezeichnet. Die für solche Tätigkeiten erforderlichen qualifizierten Sachbearbeiter werden daher eher auf dem Arbeitsmarkt gewonnen und durch langfristige Einlernprozesse auf ihre Arbeit vorbereitet. Weit weniger greift man zur innerbetrieblichen Qualifizierung eigener Kräfte zurück. Dies gilt vor allem für jene fertigungsnahen Verwaltungstätigkeiten in der Arbeitsvorbereitung, bei denen elektronische oder informationstechnische Kenntnisse einen hohen Stellenwert besitzen wie z.B. für die Konzipierung von Arbeitsplänen bei automatisierten Fertigungslinien, die Festlegung von Bohr- oder Fräsbildern für CNC-gesteuerte Anlagen, die entsprechende Programmierung von Maschinen und Fertigungsstraßen usw.

(2) Der Abzug von Entscheidungskompetenzen aus der Fertigung kommt in ganz spezieller Weise in einer Veränderung und im **Bedeutungsverlust der bisherigen Meisterfunktion** zum Ausdruck. So wurde in den Betrieben generell betont, daß das eingesetzte Meisterpersonal die für die Einführung neuer Technologien und für die Realisierung systemischer Organisationsstrukturen erforderlichen Qualifikationsvoraussetzungen nicht aufweist. In vielen Betrieben erweisen sich aus der Sicht der Organisatoren die Meister als **das** Hindernis für eine reibungslose Durchführung und Realisierung systemischer Rationalisierungsmaßnahmen. Die Gründe hierfür scheinen freilich weniger in den fehlenden "qualifikatorischen" Voraussetzungen der Meister, etwa hinsichtlich der Personalführung, der Organisationsfähigkeit, und auch weniger in der Tatsache zu suchen zu sein, daß es sich zumeist um keine gelernten, sondern um "ernannte" Meister handelt. Entscheidend ist vielmehr, daß mit den neuen Organisations- und Steuerungssystemen und den dafür eingesetzten Technologien die bislang dominanten Aufgaben der Meister wegfallen bzw. deren Inhalte informationstechnisch weitgehend determiniert werden: Mit der Einführung neuer Technologien in der Fertigung und zentraler Fertigungssteuersysteme werden die traditionellen Kompetenzen der Meister bei der Ablaufplanung und der Gestaltung von Fertigungsprozessen, Arbeitsmitteln und -verfahren entwertet und ihre bisherigen Entscheidungsspielräume hinsichtlich konkreter Fertigungsabläufe und der Abarbeitung von Fertigungsaufträgen durch zentrale und immer enger gefaßte Mengen-, Zeit- und Auslastungsvorgaben eingeschränkt.

Das Problem ist also weniger die qualifikatorische Eignung oder Anpassung der Meister, sondern vielmehr: Die Existenz der Meister als aktive

und selbständige Vermittler zwischen der Fertigungsplanung und der Produktion vor Ort ist grundsätzlich gefährdet.

Lagerbestandsschätzungen der Meister werden nunmehr durch EDV-Bestandsführung und -optimierung ersetzt. Während früher die Fertigungssteuerung, die Organisation in der Werkstatt, ja vielfach sogar die Beschaffung eines Teils der Arbeitsmittel, in den Händen der Meister lag, wurden diese Funktionen sukzessive abgezogen und in administrative Abteilungen der Arbeitsplanung/Zeitwirtschaft, des Stücklistenwesens und der Arbeitssteuerung überführt. Mit der zunehmenden Teilevielfalt und der tagessatzbezogenen Fertigung hatte die Meisterfunktion jedoch in den vergangenen Jahren eine immer entscheidendere Bedeutung für das Gelingen kommissionsweiser Fertigung und termingerechter Lieferung erhalten. So wurden die zur Abarbeitung anstehenden Fertigungsaufträge, die zumeist noch über einen größeren Zeitraum geplant waren, von den Meistern selbst disponiert und deren schrittweise Durchführung überwacht. Die Meister motivierten die Werker zu den jeweils erforderlichen Leistungen, zu Arbeitswechsel und Mehrarbeit und wurden selbst organisatorisch (z.B. durch Nachfordern und Besorgen fehlender Teile) und informatorisch (Kommunikation mit verschiedenen Fertigungsabteilungen) tätig, um die vollständige und rechtzeitige Verladung der Kommissionen sicherzustellen. Dieser Bedeutungszuwachs auf der Meisterebene war verbunden mit einer größeren Transparenz und einem breiteren Überblick über die gesamte Fertigung und mit Kommunikationsmöglichkeiten mit anderen Meisterbereichen; dies sicherte auch im betrieblichen Interesse liegende Möglichkeiten und Kontakte zur Lösung von Fertigungsengpässen und zur Bewältigung von zwingenden Auslieferungsterminen.

Die auf der Basis von Informations- und Organisationstechnologien installierten Fertigungssteuerungssysteme arbeiten nun mit computergestützt erstellten und optimierten Arbeitsplänen und mit festen Fertigungsvorgaben und stützen sich dabei immer stärker auf zentral erfasste oder zumindest zentral ausgewertete maschinen- und arbeitsbezogene Leistungsdaten. Die Aufgaben der Meister reduzieren sich dadurch, zumindest in der Sollvorstellung der Organisatoren, auf die bloße Verteilung vorgegebener Aufträge und Auftragsreihenfolgen an die verschiedenen Arbeitsplätze und Abteilungen oder bei weitgehend automatisierten Fertigungsanlagen auf die Überwachung des Bearbeitungsvollzugs, des Materialflusses und der Rückmeldung bearbeiteter Aufträge. Sie haben sich entsprechend der formalen Ablauforganisation nur noch um die Durchführung der vorgegebenen Arbeitsschritte, um die Funktionsfähigkeit der technischen Anlagen und um die Kontrolle des Arbeitseinsatzes zu kümmern. Die Meisterfunktion besteht damit zunehmend in der bloßen Umsetzung relativ verbindlicher Fertigungsvorgaben und logistischer Anforderungen in einen möglichst plangetreu verlaufenden Produktionsprozeß. Spielräume, von solchen Vorgaben abzuweichen, verengen sich zunehmend; es verbleiben den Meistern vielmehr nur relativ geringe und zudem problematische Möglichkeiten, auf die Vorgaben der Arbeitsvorbereitung flexibel zu reagieren, indem sie ihre Mannschaft, etwa zu Mehrleistungen,

anregen, Überstunden und Personalumsetzungen veranlassen, den Arbeitseinsatz in ihrem Bereich umstellen usw.

Diese problematische Position des Meisters kontrastiert darüber hinaus in der Regel mit den völlig anderen faktischen Anforderungen, mit denen die Abteilungsleiter in der Fertigungspraxis konfrontiert sind, wenn Implementationsprozesse sich über Jahre hinziehen, wenn von der EDV vorgegebene Daten kurzfristig umgeworfen werden, unvollständig sind oder überhaupt noch nicht vorliegen, wenn Sollkapazitäten nicht mit den Ist-Kapazitäten übereinstimmen usw. (vgl. hierzu unten Kap. V, A). Die damit verbundenen Schwierigkeiten sind, wie auch die Erhebungen bei Rationalisierungsplanern und -organisatoren in den Betrieben ergaben, nur durch entscheidungsfreudige, reagible und personalmotivierende Meister zu bewältigen. Nicht nur während langwieriger Implementationsphasen neuer Technologien in der Fertigung, sondern generell, solange die Möbelproduzenten mit rasch wechselnden Marktanforderungen bzw. häufigen Produkt- und Programmveränderungen konfrontiert sind, wird nach ihrer Einschätzung daher eine Feinsteuerung auf Werkstattebene notwendig sein. Aufgrund dieser Flexibilitätserfordernisse, aber auch weil computer-gestützte Fertigungssteuerungssysteme in vielen Betrieben (noch) unzureichend funktionieren, ist die steuernde Funktion des Meisters für die aktuelle Funktionsfähigkeit der Fertigungsprozesse, allerdings innerhalb einer schmalen Bandbreite von Sollvorgaben der Arbeitsvorbereitung, unverzichtbar.

Für die in der industriellen Möbelfertigung erfahrenen Meister schlagen sich diese widersprüchlichen Anforderungen und Möglichkeiten jedoch in höheren Verantwortungsbelastungen, in zunehmendem Streß und in Schwierigkeiten bei der Personalführung nieder. Dies ist vor allem dann der Fall, wenn Möbelhersteller dazu übergehen, EDV-ermittelte Solleistungen zur Grundlage von Fertigungsvorgaben zu machen, zu deren Erfüllung die Fertigungsbereiche von ihrer Kapazität her nicht in der Lage sind, Tendenzen, auf die in verschiedenen Untersuchungsbetrieben hingewiesen wurde.

Ein Meister charakterisierte seine Situation mit den Worten: "Wir haben heute weniger Entscheidungsbefugnisse und müssen trotzdem qualifizierte Arbeit leisten. Die Arbeitsvorbereitung betreibt eine ständige Überplanung ohne personelle und technische Aufstockung und sagt uns: 'Sehen Sie, wie Sie damit fertig werden.'"

Der Widerstand im Meisterbereich gegenüber den geschilderten technisch-organisatorischen Veränderungen auf der Basis von EDV-Technologie war von daher in allen Betrieben vorzufinden. Er führte zu erheblichen

Konflikten insbesondere mit der Arbeitsvorbereitung und der Fertigungssteuerung (das Management sprach von "Auflaufenlassen" der Arbeitsvorbereitung mit ihren planerischen Vorgaben), die als **neue Schlüsselgruppe** wichtige Qualifikationen und Kompetenzen der Meister allmählich übernahm, aber auch mit gezielten Strategien versuchte, die neuen Organisations- und Steuerungsformen in der Fertigung durchzusetzen.

Die Aktivitäten der Arbeitsvorbereitung reichten hier von der gezielten "Beiordnung" von Mitarbeitern aus der Arbeitsvorbereitung zu den einzelnen Meisterbereichen über ganz spezifische innerbetriebliche "Meisterkurse" bis hin zu personalpolitischen Maßnahmen, junge Holzmechaniker und Techniker für die neuen Meisterfunktionen betriebsintern aufzubauen.

Trotz der noch bestehenden Notwendigkeit von Feinsteuerungsmaßnahmen vor Ort ist es jedoch erklärte Zielsetzung dieser neuen Schlüsselgruppen, vor allem in den mit hoher EDV-Durchdringung ausgestatteten fortschrittlichen Betrieben vom Typ A (Standardmöbelhersteller) und vom Typ B (Exklusivmöbelproduzent), die Spielräume für die Feinsteuerung und die Bandbreite für Abweichungen in der Werkstatt immer enger zu machen und die Unwägbarkeiten in der Auftragsentwicklung und in den konkreten Fertigungsabläufen immer besser mit Hilfe der EDV in den Griff zu bekommen, d.h. vorab einzuplanen. Der **Meister** wird also hinsichtlich seiner Feinsteuerungsfunktion auf Dauer zumindest in diesen Betrieben der Möbelindustrie an **Bedeutung verlieren**. Dabei bleibt offen, ob die Meisterfunktion selbst zunehmend obsolet wird und nur noch Bestandteil eines straffen computergestützten Fertigungsleitsystems sein wird, oder aber ob der Meisterebenen neue, zukünftig zentrale und qualifikatorisch anspruchsvolle Aufgaben zuwachsen und ihr wieder einen hohen Stellenwert ermöglichen. So etwa könnten von den Meistern Aufgaben der Qualitätssicherung übernommen werden, die bislang eher nachgeordnet und losgelöst von den eigentlichen Fertigungslinien bearbeitet wurden, nunmehr aber vor allem mit Hilfe von EDV-Techniken zu komplexen fertigungsbegleitenden Qualitätssicherungssystemen ausgebaut werden können, bei denen teilprozeßübergreifende und fertigungsbezogene Kenntnisse und Erfahrungen aus der Werkstatt einzubringen wären.

Unsere Befunde verweisen auf die markt- und kostenbedingte Notwendigkeit, mehr Produkt- und Fertigungsqualität zu erzeugen, was mit den herkömmlichen Formen der Qualitätskontrolle nicht möglich ist. Der Einsatz von Computertechniken ermöglicht jedoch, fertigungs- und maschinenbegleitende Systeme der Qualitätskontrolle und -sicherung zu entwickeln, die datentechnisch mit der Produkt- und Fertigungsplanung rückzukoppeln wären. Mit solchen Systemen verbindet sich auch die Chance, neue und anspruchsvolle Arbeitsplätze in der Fertigung zu schaffen.

4. Implikationen für Position und Berufsbild des Holzfacharbeiters

Die aufgezeigten Tendenzen in der Entwicklung der Qualifikationsanforderungen in der Werkstatt können nicht ohne Wirkung auf Stellung und Selbstverständnis des Facharbeiters in der holzverarbeitenden Industrie bleiben. Vor allem die allmähliche Reduzierung der handwerklichen Fertigkeiten und der verstärkte Einsatz von Angelernten haben zunehmend problematische Auswirkungen sowohl für die Position und Funktion des Holzfacharbeiters wie auch für die Bedeutung des Facharbeiters in der Möbelindustrie schlechthin und berühren damit auch die traditionellen Berufsbilder in der Holzwirtschaft insgesamt.

Das bisherige Bild des Holzfacharbeiters in der industriellen Möbelfertigung wird wesentlich durch zwei Aspekte geprägt: Dies ist einmal der - traditionell und seit der Bedeutungszunahme der Sonderfertigung und Massivholzbearbeitung verstärkt - in der holzverarbeitenden Industrie eingesetzte **Tischler**. Fähigkeiten und Kenntnisse dieses Berufsbildes sind fast ausschließlich auf holzfachliches Wissen, insbesondere hinsichtlich unterschiedlicher Werkstoffeigenschaften sowie verschiedener handwerklicher Bearbeitungs- und Verarbeitungsmöglichkeiten, ausgerichtet. Von daher zeichnet sich die Qualifikation selbst, wie die Berufsausbildung und der konkrete Einsatz im Tischlerhandwerk, durch eine ganzheitliche Aufgabenstruktur aus. Entsprechend entstammen auch die meisten der in der Möbelindustrie eingesetzten Tischler aus Handwerksbetrieben bzw. überbetrieblichen Ausbildungsstätten.

Seit auch die Möbelbetriebe selbst verstärkt bzw. erstmalig (seit Mitte bis Ende der 80er Jahre) ausbildeten, wurde dieses Berufsbild des Holzfacharbeiters durch einen neuen Ausbildungsberuf, den **Holzmechaniker** (bzw. den Holzbearbeitungsmechaniker für die holzbearbeitende Industrie), mehr ergänzt als ersetzt. Dieses Berufsbild sollte den Werkstoffbezug auch auf andere Werkstoffe als Holz (wie Kunststoff, Metall etc.) ausdehnen, vor allem aber den Kenntnissen über **maschinelle** Bearbeitungsverfahren - von der Werkstückbereitstellung bis zur Montage - mehr Raum schenken. Dazu gehörten insbesondere auch Fähigkeiten wie das Einrichten, Bedienen und Warten der verschiedensten Holzbearbeitungsmaschinen. Ziel dieses Berufsbildes war und ist es, den Anforderungen industrieller Holzverarbeitung an das Personal in der Fertigung besser, als es mit dem Tischler möglich war, bzw. erstmalig auch qualifikatorisch auf der Ebene der Berufsausbildung Rechnung zu tragen (so wurden z.B. Hydraulik- und Pneumatikkenntnisse intensiver in die Ausbildungsordnung einbezogen).

Der zweite Aspekt bezieht sich darauf, daß als Holzfacharbeiter in der holzverarbeitenden Industrie auch viele **mehrfähig Angelernte** (verschiedenster qualifikatorischer Herkunft) tätig sind, die vor allem zu den Zeiten der Massenfertigung an Großserienstraßen als Maschinenarbeiter eingesetzt wurden, als die Möbelbetriebe praktisch keine fachliche Berufsausbildung durchführten. Solche erfahrenen Angelernten werden (auch im Furnier- und Lackierbereich) "automatisch" nach dreijährigem entsprechendem Arbeitseinsatz tariflich als Facharbeiter eingruppiert und sind in den hohen Facharbeiterquoten der Möbelbetriebe miteinbezogen. Experten schätzen deren Anteil an den gewerblichen Fachkräften in der holzverarbeitenden Industrie auf bis zu einem Drittel.

(1) Eine wichtige Folge der geschilderten Entwicklungen bei den qualifikatorischen Anforderungen in der Möbelindustrie ist etwa, daß viele Betriebe versuchen, sukzessive die **tariflichen Eingruppierungsregelungen** "in gegenseitigem Einvernehmen" zu unterlaufen: Die innerbetriebliche Umsetzung von Fachkräften ist oft mit Abgruppierung verbunden; Nachrücker von Facharbeitern sind oft nur noch Angelernte; selbst Auszubildende werden nach Abschluß ihrer Lehrzeit oft nur übernommen, wenn sie bereit sind, sich unterqualifiziert und damit auch tariflich geringer entlohnt einsetzen zu lassen - hiervon sind auch viele gelernte Tischler betroffen, die nach Abschluß ihrer Ausbildung im Handwerk als Angelernte im Möbelbetrieb beginnen müssen.

Entsprechende Maßnahmen erfolgen oft entgegen verbindlicher Tarifvorschriften und mit dem Einverständnis des Betriebsrats; dies erklärt sich nicht allein aus der (nach wie vor) kritischen ökonomischen Situation der meisten Betriebe, die sowohl Arbeitnehmer als auch Arbeitnehmervertreter zur Tolerierung derartiger betrieblicher Entlohnungspraktiken zwingt. Wesentlich sind auch Konflikte, die durch die Personalausdünnung in bestimmten, bislang qualifizierten Bereichen einerseits und in der Personalaufblähung in eher gering qualifizierten Bereichen (Transportbereich, Schleif- und Oberflächenabteilungen usw.) andererseits verursacht werden: Durch die Umsetzung fachlich qualifizierter Leute an Arbeitsplätze mit geringen qualifikatorischen Anforderungen verrichten vielfach unterschiedlich eingruppierte Arbeitskräfte die gleichen gering qualifizierten Arbeiten, zumal in der Regel Facharbeiter, auch wenn sie nur mit "Teilarbeiten" beschäftigt werden, tarifvertraglich als solche einzustufen sind. Diesem Problem können sich auch die Betriebsräte oft nicht mehr verschließen und es dient den Betrieben zunehmend als Legitimationsargument für Abgruppierungen.

Auf der anderen Seite führen veränderte und erhöhte Anforderungen an Zuverlässigkeit, Pünktlichkeit usw. im Prinzip nicht zu einer Höhergruppierung, weil diese Merkmale keine Eingruppierungskriterien darstellen. Lediglich in Einzelfällen greifen die Betriebe bei Arbeitsplätzen mit geringer qualifikatorischer Anforderung, aber hoher Verantwortung an Präzision und Kontinuität des Fertigungsablaufs, zu übertariflichen Entlohnungen und geraten damit selbst in Schwierigkeiten mit bestehenden tariflichen Entlohnungssystemen, die für derartige Arbeiten keine geeigneten Lohn-/Leistungskriterien zur Verfügung stellen.

(2) Eine andere Folge ist, daß bei der Besetzung hochqualifizierter Arbeitsplätze und neuer Schlüsselpositionen an komplexen Fertigungsanlagen - auch erfahrene - **Holzfacharbeiter immer weniger berücksichtigt** werden. Die Betriebe greifen vielmehr - zunehmend auch bei einfachen Maschinenführerarbeiten - auf Schlosser, Elektriker oder Techniker aus dem eigenen Betrieb zurück (für die im Einzelfall auch eine besondere Entlohnungsregelung getroffen wird). Begründet wird dies mit der für solche Arbeiten völlig ungeeigneten Tischlerqualifikation, bei der wesentliche Grundkenntnisse für den Umgang mit komplizierten Maschinen und Fertigungsanlagen nicht vorhanden sind. Allgemein wird auch die Ausbildung des Holzmechanikers für die Bedienung und Führung solcher Maschinen als nicht ausreichend betrachtet, da sich dessen Berufsbild noch viel zu sehr mit dem des Tischlers deckt.

Typisch hierfür war die Einschätzung eines Betriebsleiters aus einem Untersuchungsbetrieb, in dem eine vollautomatische Maschinenstraße zur Fertigung von Bauteilen installiert worden war: "Der Durchblick für das Funktionieren der Anlage und die Beseitigung von Störungen usw. (im Werkstück-, Material- und Informationsfluß, ergänzt durch die Verfasser) erfordert Elektronik- und Maschinenbaukenntnisse, die Holzmechaniker und als Maschinenbediener eingesetzte Schreiner nicht in ausreichendem Ausmaß mitbringen. Hierzu bedarf es der Fähigkeit zum Denken abstrakter Zusammenhänge!"

(3) Auch die Maschinenhersteller üben **Kritik am Berufsbild des Holzmechanikers**; insbesondere sei es hinsichtlich der Wartung und Instandhaltung fortschrittlicher Maschinen und Fertigungsanlagen unzureichend. Vertreter von Techniklieferanten meinten, daß sie hierfür eher ein Berufsbild ("Anlagentechniker") begrüßen würden, das vor allem breitere und grundlegendere Elektronik-, Maschinenbau- und Organisationskenntnisse aufweisen müsse. Holzfachkenntnisse wären indessen leichter auf solche eher generellen maschinenbezogenen Kenntnisse aufzusetzen. Solange derartig qualifizierte Leute nicht verfügbar seien, befürworten die Maschinenhersteller für die Führung und Wartung komplexer Fertigungssysteme einerseits den Einsatz von Holztechnikern (also mit einem auf dem Holzfacharbeiter aufbauenden Fachschulabschluß zum staatlich geprüften Techniker) oder von Diplomingenieuren mit Fachrichtung Holztechnik; andererseits hoffen sie, diese Probleme durch den forcierten Einsatz von Diagnosesystemen und auf Modultechnik aufbauenden einfachen Reparatursystemen tendenziell besser bewältigen zu können. Dieser "Wunsch" der Maschinenhersteller resultiert - wie bereits oben dargelegt - daraus, daß der Mangel an derartigen Qualifikationen beim Anwender den Lieferanten von technischen Anlagen zu erheblichen, weil permanenten und auf nahezu alle Störungen gerichteten Serviceleistungen zwingt. Solche Leistungen rechnen sich aber vielfach nicht und erfordern die Bereithaltung

von erheblichen personellen und technischen Instandhaltungsressourcen, was in der Regel über die betrieblichen Möglichkeiten der Maschinenhersteller, aber auch über ihr absatzpolitisches Interesse an solchen Dienstleistungen hinausgeht.

(4) Auf der anderen Seite erfordern die meisten Bedienungstätigkeiten an neuen und großdimensionierten Fertigungsanlagen wie aber an den meisten kleinen CNC-Automaten **immer weniger handwerkliche** und herkömmliche **werkstattbezogene Kenntnisse**. Dies schlägt sich nicht nur in dem zunehmenden Einsatz fachfremder und angelernter Arbeitskräfte nieder; die Entwicklung bringt auch für die dort (noch) eingesetzten Holzfacharbeiter tendenziell eine fachliche **Dequalifizierung** mit sich. Mit der verringerten Inanspruchnahme handwerklicher Fertigkeiten und Kenntnisse in der Möbelindustrie ist also auch für viele Holzfacharbeiter im eigenen Arbeitseinsatz ein Bedeutungsverlust festzustellen.

Dies gilt nicht mehr nur für die serielle Fertigung etwa im Maschinenraum oder in der Vormontage. Auch in den diversen Sonderfertigungsabteilungen, etwa der Arbeitsplatten- oder Massivholzbearbeitung, bringt der Einsatz neuer Steuerungstechniken und deren organisatorischer Einbindung in die Zwänge eines tagessatz- und kommissionsbezogenen Fertigungsablaufs die Spaltung und den Abbau verschiedener handwerklicher Tätigkeiten mit sich. Die Vorbereitung der jeweiligen Arbeiten und die Bearbeitung von Werkstücken werden in einzelne, vielfach repetitive Handhabungs- und Bedienungsfunktionen zerstückelt. Auch bei fast zwei Dritteln der in der Sonderfertigung eines Exklusivmöbelherstellers produzierten Bau- und Zubehörteile handelte es sich bereits um standardisierbare Wiederholungsfälle, die nach serienmäßigen Kriterien und Abläufen gefertigt werden (können). Es ergeben sich dabei Restarbeitsplätze und Hilfstätigkeiten, die auch in diesen Abteilungen der Werkstatt - ohnehin schon längst auf ganz bestimmte handwerkliche Arbeiten spezialisiert - nichts mehr mit den relativ breiten holzhandwerklichen Tätigkeiten zu tun haben.

(5) Eine solche Entwicklung, primär für die Industriebetriebe feststellbar, hat jedoch auch Weiterungen für den Bereich der handwerklichen Betriebe selbst, insbesondere wenn es sich dabei um **Zulieferbetriebe** oder um seriell fertigende Tischlerbetriebe handelt. Auch dort zeichnet sich ab - und unsere Befunde unterstreichen dies -, daß durch zunehmende Serienfertigung das Aufsplitten bisher eher ganzheitlich praktizierter handwerklicher Fertigkeiten auf einzelne Arbeitsplätze und Arbeitsvollzüge hin erfolgt und daß diese handwerklichen Tätigkeiten durch den vereinzelten, inselartigen Einsatz von CNC-Techniken zusätzlich fachlich entwertet werden.

So stellt sich der Fertigungsprozeß bei traditionellen Zulieferbetrieben von Halbzeug, wie etwa von Möbelleisten (für Fronten, Kränze usw.),

schon seit längerem als mehr oder weniger taylorisiert mit einem **hohen Anteil an kurzyklischen, gleichartigen und monotonen** Arbeiten dar. Entsprechend besteht hier das Gros der gewerblichen Arbeitskräfte aus Angelernten. Aber auch in holzverarbeitenden Betrieben, die sich inzwischen auf die Belieferung von Möbelherstellern mit Fronten, mit Bau- und Zubehörteilen (z.B. Kleinregalen) konzentriert haben, führen Serienproduktion und Fertigung auf Termin bzw. Abruf (als wesentliche strukturelle Kennzeichen einer Zulieferfertigung) zu einer immer stärkeren Aufspaltung der Arbeitsanforderungen in **hoch arbeitsteilige** handwerkliche Einzeltätigkeiten, die vielfach in repetitiver und monotoner Arbeitsweise durchzuführen sind.

Typisch sind z.B. Tätigkeiten wie das Aufbügeln von Kantenanleimer auf Möbel-"Rundkappen" mit einem Handbügeleisen oder das Anbringen von Bohrlöchern mit Hilfe von Schablone und Handbohrmaschine. Solche Wiederholarbeiten werden über mehrere Stunden hinweg, bei größeren Serien sogar über zwei bis drei Tage hinweg, bei kurzen "Taktzeiten" durchgeführt, ohne daß ein Wechsel mit anderen Tätigkeiten erfolgt bzw. erfolgen kann. Entsprechend sind mit diesen Arbeiten immer mehr Angelernte beschäftigt, aber auch Holzfacharbeiter werden für derartige einfache repetitive Arbeiten immer häufiger (z.B. Schleifarbeiten im Akkord) eingesetzt. Zwar werden dabei vielfach noch einzelne holzfachliche Fertigkeiten abgefordert, auch werden mittelfristig einzelne Tischler im Wechsel mit anspruchsvolleren Tätigkeiten (z.B. zur Anfertigung von Mustermöbelteilen) befaßt. Dennoch zeigt sich deutlich, daß es bei dieser "manuellen Serienfertigung" immer weniger auf fachliche und vor allem komplexere oder gar ganzheitliche handwerkliche Qualifikationen ankommt. Vielmehr schlagen die organisatorischen und prozessualen Erfordernisse der termin- und tagessatzgebundenen Fertigungsweise in den Abnehmerbetrieben (und insbesondere deren Sonderwünsche und -aufträge) zunehmend auf die Fertigung des Zulieferers "durch": als Anforderungen an Zuverlässigkeit, Qualität, Termingenauigkeit und Flexibilität hinsichtlich Überstunden, hohem Arbeitstempo, wechselnden Arbeitseinsatz.

"Die Arbeit ist, seit wir Zulieferer sind, sicherlich stupider geworden, während gleichzeitig das Arbeitstempo gestiegen ist", lautete hierzu das Fazit eines Betriebsleiters. Selbst Zulieferbetriebe, die qualitativ anspruchsvolle Fronten für Exklusivmöbelhersteller in kleineren Losgrößen produzieren, weisen derartige hoch arbeitsteilige, manufakturartige Fertigungsstrukturen auf. Obwohl der Anteil der Maschinenarbeiten dabei sehr gering sein kann (z.B. im Einzelfall nur ein Fünftel der gesamten Fertigungszeit), ist der Anteil der handwerklichen Arbeiten überwiegend in einfache und/oder spezialisierte, repetitiv zu erfüllende Einzelaufgaben zergliedert.

Durch den Einsatz verschiedenster, zumeist einfacher CNC-Maschinen wird diese Tendenz zu arbeitsteiligen und einfachen Tätigkeiten in der Zulieferfertigung verstärkt. Die Arbeitskräfte werden dort meist maschinengebunden eingesetzt; derartige einfache Bedientätigkeiten setzen aber keinerlei besondere maschinenbezogene Qualifikationen voraus, zumal

maschinentechnische und elektronische Anforderungen in der Regel vom Betriebsleiter oder einem allzuständigen "Techniker" - vorrangig unter Einbeziehung der Verkäufer oder Lieferanten von Maschinen - erfüllt werden. Der maschinellen Bearbeitung vor- und nachgelagerte Arbeiten bestehen dabei, ähnlich wie in der industriellen Fertigung, aus einfachen "Rest- und Hilfstätigkeiten", die keinerlei ganzheitliche und kaum noch holzfachliche Qualifikationsanforderungen stellen bzw. zulassen; dies ist um so mehr der Fall, als auch in den noch handwerklich orientierten (Zuliefer-)Betrieben immer stärker (span-)plattenförmige Holzwerkstoffe Eingang finden, und damit auch dort die Einsatzmöglichkeiten für mechanische Verarbeitungsverfahren größer werden.

Hinzu kommt, daß der wenn auch vergleichsweise (noch) geringe, aber kapitalintensive Einsatz moderner Fertigungsanlagen in diesen eher handwerklich strukturierten Betrieben der Holzverarbeitung sukzessive die Einführung von Schichtarbeit bei gleichzeitig hoher Arbeitsteiligkeit nahelegt bzw. erzwingt; eine Tendenz, die zumindest in den stark auf bestimmte Abnehmerbetriebe orientierten Zulieferbetrieben die durch die Verringerung der Qualifikationsanforderungen bedingten Probleme der Beschäftigten - abgesehen von den anderen Arbeitsbelastungen - um eine Belastungsdimension erweitert (vgl. hierzu unten Kap. V, C).

Ganzheitliche Arbeitsvollzüge sind also auch in solchen Betrieben immer weniger vorzufinden. Bereitschaft und Fähigkeit zu flexiblem und breitem Arbeitseinsatz ist von den Betrieben zwar erwünscht, erfolgt aber im allgemeinen nur aus Auslastungsgründen und nur in Form der kurzfristigen Umsetzung zwischen unterschiedlichen Tätigkeiten mit ähnlich einfachem, aber kaum noch handwerklichen Ansprüchen genügendem Zuschnitt.

Auch im Tischlerhandwerk ist zur Flexibilisierung bestimmter Bearbeitungsabläufe zunehmend der Einsatz CNC-gesteuerter, (aber dennoch) einfacher Einzelmaschinen möglich und wahrscheinlich - hierauf verweist vor allem das entsprechende Maschinenangebot der meisten Technikhersteller. Da die Bedienung solcher Maschinen über die Eingabe einfacher Zahlenwerte oder Codes keiner besonderen qualifikatorischen Anforderungen bedarf, sind auch hier auf Dauer gesehen - zumindest in Teilbereichen - ähnliche Tendenzen nicht auszuschließen. Insbesondere in Handwerksbetrieben, die sich stärker an industrielle Fertigungsmethoden (hinsichtlich Produktpalette, Absatzpolitik) anlehnen (müssen), dürfte mit dieser Entwicklung auf die meisten der dort beschäftigten Fachkräfte weniger eine Erhöhung oder Erweiterung denn eine Verringerung der Qualifikationsanforderungen zukommen: Auch hier ist eine allmähliche Aufsplittung herkömmlicher holzhandwerklicher Arbeitsweisen zu vermuten, zumal maschinentechnische und elektronische Kenntnisse bei den im Handwerk

ausgebildeten und eingesetzten Tischlern weder vorhanden sind noch in geeigneter Weise vermittelt werden.

Letzteres berührt zwar die Einsatzmöglichkeiten der Tischler im Handwerk selbst weniger und allenfalls auf längere Sicht. Um so nachhaltiger aber werden dadurch die Beschäftigungsmöglichkeiten der vorrangig im Tischlerhandwerk und in vergleichbaren Betrieben der Holzverarbeitung ausgebildeten und eingesetzten Tischler tangiert (dies gilt in der Tendenz, wenn auch in geringerem Maße, für Holzmechaniker): Angesichts der begrenzten Übernahmekapazitäten im Handwerk selbst und angesichts des gravierenden Beschäftigungsrückgangs in der Holzwirtschaft, sinkt ihre Chance zunehmend, in der Holzverarbeitenden Industrie und insbesondere in der Möbelindustrie eine ihrer Ausbildung entsprechende Tätigkeit oder zumindest einen mit qualifizierten Anforderungen verbundenen Arbeitsplatz zu finden. Nach Abschluß der Ausbildung oder beim Wechsel des Betriebs problemlos eine adäquate Beschäftigung zu erhalten, dürfte für solche fachlich qualifizierten Arbeitskräfte schwerer werden.

(6) Alle diese Entwicklungen kontrastieren damit ganz wesentlich mit der an den Bedürfnissen des Handwerks orientierten **berufsfachlichen Ausrichtung des Holzfacharbeiters**. Nicht nur der sog. Möbeltischler, dessen Qualifikationen fast ausschließlich holzfachlicher Art sind, sondern auch der sog. Maschinentischler (Holzmechaniker) baut auf diesem traditionellen beruflichen Profil des Tischlers auf. Während dem Möbeltischler nur einige wenige maschinentechnische Grundkenntnisse vermittelt werden (sollen), wurden beim Holzmechaniker auf das Tischlerberufsbild maschinelle und technische Kenntnisse und Fertigkeiten nach Meinung vieler betrieblicher Experten nur "aufgesetzt" und elektronische Kenntnisse ohnehin nahezu vernachlässigt. Die von der Ausbildungsordnung geforderte breitere Qualifizierung konnte ohnehin nur von wenigen Betrieben realisiert werden, so daß die konkrete Ausbildung als Holzmechaniker von den meisten unserer Gesprächspartner als unzureichend, als zu breit und als in der Kürze der Ausbildungsdauer nicht durchführbar eingeschätzt wurde. Auch eine betriebliche Fortbildung hinsichtlich Anlagentechnik und Elektronik scheint durch die starke Orientierung am Tischlerberufsbild behindert zu sein und wird von den Betrieben in der Regel nicht durchgeführt. Holzmechaniker wurden in vielen unserer Untersuchungsbetriebe vielmehr unter dem Aspekt ausgebildet, zukünftig geeigneteres Führungspersonal auf der unteren Vorgesetztenebene zu rekrutieren und zu selektieren (vgl. zu diesem Aspekt weiter unten sowie Kap. V, A, 2.).

Bezeichnend für die Diskrepanz zwischen dem Berufsbild des Holzfacharbeiters und den qualifikatorischen Anforderungen in der modernen industriellen Fertigung wa-

ren z.B. die personaleinsatzpolitischen Überlegungen eines in die Untersuchung einbezogenen Küchenmöbelherstellers. Dieser wollte eine Bedienungsmannschaft für eine on-line-gesteuerte flexible Fertigungsstraße zusammenstellen und ging grundsätzlich davon aus, daß hierfür neue und nicht mit den "alten" Maschinen vertraute, holzfachlich nicht qualifizierte Arbeitskräfte, wie etwa Elektriker, Schlosser, aber auch Leute aus der (fertigungsnahen) Verwaltung, besser geeignet wären als etwa erfahrene Holzfacharbeiter. Solche fachfremden Arbeitskräfte könnten sich die noch notwendigen wenigen und weitgehend auf plattenförmige Werkstoffe bezogenen Holzfachkenntnisse weit einfacher aneignen. Umgekehrt ging man davon aus, daß Tischlern und Holzmechanikern der Umgang mit elektronischen und technischen Zusammenhängen von Mechanik und Steuerung einer Fertigungsanlage kaum vermittelt werden könnte. Dieser Einschätzung entsprechend, die wir auch in anderen Gesprächen vorgefunden haben, wurde die Bedienungsmannschaft dann auch ausschließlich aus Nicht-Holzfacharbeitern ausgewählt.

(7) In qualifikatorischer Hinsicht ist daher festzuhalten, daß angesichts des breiten Vordringens neuer Technologien und der hierauf bezogenen Personaleinsatzpolitik der Betriebe die Qualifikation der Holzfacharbeiter für eine Beschäftigung in der Holzindustrie **immer weniger funktional** ist. Die gegenwärtige Ausbildung von Tischlern und Holzmechanikern garantiert dort nicht mehr eine den beruflichen Kenntnissen entsprechende und auf mittlere Sicht ausreichende Beschäftigung und kann auch den sich teilweise ähnlich verändernden Anforderungen im Schreinerhandwerk auf längere Sicht nicht mehr in zureichender Weise gerecht werden. Eine solche Entwicklung gefährdet die gegenwärtig noch starke Position des Holzfacharbeiters zusehends nicht nur in der Möbelindustrie, sondern in der gesamten Holzwirtschaft und berührt damit auch die langfristige Sicherung der Belange der dort beschäftigten Arbeitnehmer. Veränderungen in den Ausbildungsinhalten und Berufsbildern, vor allem in Richtung hin zu generellen, technischen und weg von werkstoffbezogenen Kenntnissen, werden nicht zu umgehen sein.

Zumindest für das Berufsbild des **Holzmechanikers** wurde solchen Entwicklungen und ähnlichen Überlegungen aus der Perspektive der holzverarbeitenden Industrie Rechnung getragen. Das Anfang der 80er Jahre in Gang gesetzte Verfahren zur Novellierung dieses Berufsbildes - die Hintergründe, die dazu führten (wie Probleme in den Ausbildungsvoraussetzungen, Breite der Ausbildungsinhalte u.v.a.), können und sollen hier nicht näher untersucht werden - mündete nach Abschluß unserer empirischen Erhebungen in eine überarbeitete Ausbildungsordnung zum Holzmechaniker/zur Holzmechanikerin (mit Erlaß vom 13.3.1986). Darin wurden einmal branchenbedingte Unterschiede in der holzverarbeitenden Industrie (z.B. Möbel- und Gehäuseindustrie, Innenausbau und Ladenbau, Bauzubehörindustrie, Sitzmöbelindustrie etc.) stärker als früher auch im Aufbau der Ausbildung (je ein Jahr berufliche Grundbildung, berufliche Fachbildung, Ausbildung in speziellen Fachkenntnissen) berücksichtigt. Zum anderen wurden, je nach den Bedürfnissen der Fachrichtungen, Grundkenntnisse über Steuerungstechniken für Maschinen, Elektronik, frei programmierbare Steuerungen, EDV und Bürotechnik, inkl. Fertigungssteuerungsverfahren und -techniken, vermehrt und intensiver bzw. in mancher Hinsicht neu in

die Ausbildungsinhalte aufgenommen. Die Grundstruktur von Ausbildungsrahmenplan und Rahmenlehrplan freilich ist nach wie vor die, daß die Grundbildung und auch die berufliche Fachbildung auf den materialbezogenen Kenntnissen und Fertigkeiten aufbaut und der fachbezogene Umgang mit Maschinen daran anschließt.

Inwieweit diese veränderten und neuen Qualifikationsinhalte in der konkreten Ausbildungspraxis angemessen - und damit für eine betriebliche Nutzung in Frage kommend - vermittelt werden (können) und transferabel sind, läßt sich bislang nicht absehen. Die erste Generation der hiernach Auszubildenden befindet sich gegenwärtig noch in Ausbildung (die neue Ausbildungsverordnung ist erst seit 1.8.1986 in Kraft). Zudem wird das neue Berufsbild des Holzmechanikers - nach Expertenaussagen - bislang nicht in der erhofften Weise und in dem erwünschten Umfang in der Ausbildungsberatung, aber auch von den Ausbildungssuchenden, zur Kenntnis genommen.

Es ist daher nicht auszuschließen, daß auf lange Sicht gesehen die geschilderten Entwicklungen in der Holzindustrie auf eine noch stärkere Veränderung des Facharbeiterberufsbildes in Richtung etwa auf eine "Industriefacharbeiterausbildung mit Fachrichtung Holzverarbeitung" verweisen.

5. Fort- und Weiterqualifizierungsmaßnahmen der Hersteller- und Anwenderbetriebe

Vor dem Hintergrund dieser personalpolitischen und zum Teil widersprüchlichen qualifikatorischen Tendenzen in der industriellen Möbelfertigung hielten sich auch die konkreten qualifikationsbezogenen Anstrengungen der Möbelhersteller in Grenzen. Trotz der allgemein beklagten qualifikatorischen Mängel zeigte sich, daß die Möbelbetriebe (als Anwender neuer Techniken) - abgesehen von Maßnahmen der Berufsausbildung - nur dort selbst Qualifizierung betrieben bzw. Qualifizierungsleistungen nachfragten, wo dies für sie unabweislich erforderlich erschien.

(1) Qualifikationsprobleme insbesondere **prozeßspezifischer Art** versuchen die Betriebe, zunächst eher auf dem Weg der Selektion bei der Besetzung der neuen Anlagen und im Rahmen des damit vielfach verbundenen Personalabbaus zu bewältigen. Dabei werden **prozeß- oder anlagen-spezifische** Qualifikationsdefizite - entsprechende vorherige Personalstruktur vorausgesetzt - mitgelöst. Ist dies nicht möglich, so erfolgt eine sehr gezielte, auf einzelne Arbeitskräfte (die häufig aus anderen Abteilungen abgezogen werden) oder besondere Arbeitsplätze ausgerichtete Schulung oder gar die Rekrutierung spezieller Qualifikationen von außen.

Entsprechend erfolgte in **keinem** der von uns untersuchten Betriebe eine generelle **Fortbildung** der eigenen Facharbeiterbelegschaft, etwa hinsichtlich elektronischer Kenntnisse, des Umgangs mit NC-/CNC-gesteuerten

Anlagen oder grundsätzlich anderer technischer Wissensbereiche (etwa Hydraulik). Eine derartige breite Weiterqualifizierung wurde zumindest für den eigenen Betrieb als nicht notwendig erachtet. Man ging vielmehr davon aus, daß die Kombination einer bedienerfreundlichen Gestaltung der Anlagen mit kurzzeitigen Schulungskursen und Anlernprozessen ausreicht, um die Arbeitskräfte mit den notwendigen Kenntnissen über den Umgang mit den neuen Maschinen auszustatten, ohne daß diese sich "überflüssiges" und eventuell "beim Arbeitseinsatz störendes Wissen", etwa über die inneren Abläufe, über die Programmierung oder gar über die elektronischen Bestandteile der neuen Anlage, aneignen müßten. Diese personal- und ausbildungspolitische Position der Betriebe gipfelte nicht selten in der Überzeugung mancher Experten, sowohl auf der Anwender- wie auf der Herstellerseite, daß CNC-gesteuerte Maschinen so "intelligent" sein müssen, daß eine Anlernung der Bedienungsmannschaft durch die Monteure des Maschinenherstellers beim Anwender ausreicht und ausreichen muß.

(2) Aufwendigere **Weiterbildungsmaßnahmen** veranlaßten die Betriebe im allgemeinen erst dann, wenn im Einzelfall echte qualifikatorische Defizite bestanden, insbesondere hinsichtlich ganz bestimmter, eventuell bereits für den Umgang mit komplexen Fertigungsanlagen ausgewählter Arbeitskräfte. Solche Maßnahmen richteten sich in der Regel aber nur auf einzelne Arbeitskräfte oder bestimmte Fertigungsmannschaften, wie etwa auf die für die Bedienung großdimensionierter und komplexer CNC-Anlagen vorgesehenen Maschinenführer oder Bedienungskräfte oder etwa auf Wartungs- und Reparaturfachkräfte, die zumindest bis zu einem gewissen Grad Elektronikkenntnisse erwerben mußten. Die dazu erforderlichen Qualifikationen wurden und werden in der Regel beim jeweiligen **Maschinenhersteller** in speziellen Schulungskursen erworben und bleiben weitgehend **maschinen- bzw. herstellerbezogen**. Ferner werden die hierfür ausgewählten Arbeitskräfte an den Probelaufen der Anlage entweder noch beim Hersteller oder in der Einfahrphase beim Anwender systematisch beteiligt und erwerben hierdurch auch Erfahrungen für die praktische Anwendung ihres Schulungswissens. Da Schulungskurse des Herstellers, seien sie nun bei ihm selbst oder beim Anwender durchgeführt, ziemlich kostenaufwendig sind, fallen die von den Möbelproduzenten ergriffenen Ausbildungsmaßnahmen hinsichtlich Umfang und Intensität in der Regel sehr gering aus, vor allem ist die Dauer der Schulungskurse im allgemeinen zu kurz. Vielfach fehlten den Anwendern neuer Techniken dann auch die finanziellen Mittel und die zeitlichen Kapazitäten für ausreichende Qualifizierungsmaßnahmen, weil durch die langwierigen Projektierungs- und Implementationsprozesse ohnehin die für die technische Innovation

veranschlagten Investitionsbudgets ausgeschöpft bzw. überschritten wurden, und weil gerade auf die betroffenen Arbeitskräfte während der Implementationsphasen - auch zur Aufrechterhaltung der Fertigung - nur schwerlich verzichtet werden konnte.

(3) Der Umstand, daß die Möbelbetriebe für die Weiterbildung und Einarbeitung ihrer Bedienungs- und Instandhaltungskräften zu wenig tun, wird vor allem von den **Maschinenherstellern** moniert. Ihrer Ansicht nach sollten nicht nur die Maschinenführer und das Wartungspersonal umfassender, intensiver und länger geschult werden; auch eine Weiterbildung der zur Maschinenbedienung eingesetzten angelernten Arbeitskräfte halten sie für vorteilhaft. Dies könnte für die Geringhaltung von Maschinenausfallzeiten bei geringfügigen Störungen durchaus hilfreich sein. Damit wäre lediglich für die Bewältigung von Ablauf- und Verknüpfungsproblemen solcher Anlagen der elektronisch geschulte Techniker notwendig.

So waren die Technikhersteller überwiegend der Ansicht, daß eine breite und theoretische Schulung auch der Maschinenbediener - wenn auch nicht im Elektronikbereich - erforderlich und sinnvoll wäre; denn nach der bloß anwendungsbezogenen (bezüglich Bedienungs- und einfachen Wartungs- und Instandhaltungsaufgaben) Schulung durch die Monteure würde (hersteller-)erfahrungsgemäß das geschulte Personal in der Regel auf den rein bedienungsbezogenen, wenn nicht gar auf den herkömmlich maschinenbezogenen, Wissensstand zurückfallen. Entsprechend sehen die meisten Maschinenhersteller gerade in der ungenügenden Qualifizierung des Werkstattpersonals die Ursache für einen erheblichen Teil der - aus Herstellersicht unnötigen - Serviceaufwendungen, zumal dann, wenn in den Anwenderbetrieben auch noch geeignete Techniker fehlen. Insofern schlagen freilich herstellerstrategische Orientierungen an möglichst "bedienerfreundlichen" Lösungen in Form gravierender Dienstleistungsforderungen der Möbelproduzenten auf die Hersteller zurück. Dies verweist deutlich auf eine gewisse Widersprüchlichkeit in der Position der Technikhersteller zur Entwicklung und Notwendigkeit von Qualifikationsanforderungen beim Einsatz neuer Technologien.

In ihrer Kritik an der unzureichenden Qualifizierungspolitik der Möbelbetriebe treten daher einzelne Maschinenhersteller auch für eine bessere Ausstattung des Werkstattpersonals mit solchen Qualifikationen ein, die zwar für deren Tätigkeit als solche und in der Regel nicht gebraucht werden, die aber durchaus bei unvorhergesehenen Notfällen für die rasche Störungserkennung, beim Ausfall von qualifizierten Kräften usw., vor allem auch im Interesse der Anwender, von Vorteil wären. Eine derartige "Überqualifizierung" der mit den neuen Anlagen befaßten Arbeitskräften wird freilich explizit von den meisten Anwendern, wie oben dargelegt, abgelehnt. Vielmehr glaubt man auch weiterhin, mit einfacher Qualifikationsanpassung und Personalauswahl zurechtzukommen oder aber entsprechend qualifizierte Kräfte vom Arbeitsmarkt neu rekrutieren zu können,

wenn dies der Einsatz neuer Anlagen zwingend (z.B. aus Prozeßsicherheitsgründen) erfordert.

(4) In der unzureichenden und weitgehend maschinen- und arbeitsplatzbezogenen Qualifikationsanpassung ausgewählter Arbeitskräfte kommt freilich auch das leistungspolitische Bestreben der Möbelhersteller zum Ausdruck, ihre qualifikatorischen Defizite weitgehend durch **Selektion** zu bewältigen: Zum einen werden damit die Aufwendungen für die Qualifizierung des Personals möglichst gering gehalten, zum anderen erhält man Selektionsergebnisse, die für weitere personalpolitische Maßnahmen (Umsetzung, Freisetzung) genutzt werden können (vgl. Kap. III und Kap. V, A). Diese Politik kann sich um so problematischer erweisen, als rechtzeitige, geeignete und ausreichende Weiterbildungsmaßnahmen in vielen Betrieben auch die Voraussetzungen dafür schaffen würden, die an solchen Anlagen eingesetzten Arbeitskräfte qualifikatorisch nicht zu überfordern, also Schwierigkeiten zu vermeiden, die durchaus auch zu negativen Folgen für die Betriebe selbst führen können, insbesondere während und kurz nach der Einführungsphase neuer Techniken (siehe dazu ausführlicher weiter unten).

(5) Zudem fehlt es im Holzbereich auch an geeigneten und in ausreichendem Maße vorhandenen **Möglichkeiten zur Fort- und Weiterbildung** und vor allem an den finanziellen Ressourcen hierzu. Zur Zeit der empirischen Erhebungen existierten nur wenige entsprechende außer- oder innerbetriebliche Institutionen und Wege zur Weiterqualifizierung von Holzfacharbeitern, sieht man einmal von der Möglichkeit der Fortbildung zum Industriemeister, zum Holztechniker etc. ab. Die Maschinenhersteller selbst bieten ausschließlich die bereits erwähnten kurzfristigen, einzelfallbezogenen Anwenderschulungen an, die inhaltlich durch die Ausrichtung auf die jeweils spezifischen neuen Fertigungsanlagen beschränkt sind.

Zwar gibt es Fortbildungsinstitutionen im holzwirtschaftlichen Bereich wie einzelne Lehrinstitute und Fachschulen für Holzwirtschaft, in deren Lehrveranstaltungen u.a. auch für Holzfacharbeiter neuere maschinentechnische und computertechnische Kenntnisse vermittelt werden. Es erscheint allerdings fraglich, ob das dort kurzfristig erwerbbar und eher generelle gehaltene Grundwissen unmittelbar für die Erfüllung der Anforderungen einer fortschrittlichen industriellen Möbelfertigung überhaupt genutzt werden kann. Denn Experten der Maschinenhersteller verweisen darauf, daß selbst Elektriker und EDV-Spezialisten beim Anwender - sofern dort überhaupt vorhanden - im allgemeinen nicht in der Lage wären, Störungen an komplexen Maschinensteuerungen oder gar an CNC-gesteuerten Ferti-

gungsstraßen zu diagnostizieren und zu beheben. Die hierfür benötigten Kenntnisse scheint man also weit eher in auf höherer Ebene angesiedelten Qualifikationsgängen (z.B. durch die Aus- bzw. Weiterbildung zum Holztechniker, zum Anlagentechniker) erwerben zu können. Von daher dürfte für Holzfacharbeiter, die sich entsprechende Grundkenntnisse in solchen kurzzeitigen Lehrgängen aneignen, kaum die Aussicht bestehen, daß solche Kenntnisse für maschinentechnische Anforderungen im Fertigungsalltag genügen bzw. vom Betrieb abgerufen werden. Fraglich ist daher auch, ob neuere außerbetriebliche Modellversuche, in denen auch Tischlern und Holzmechanikern bzw. Auszubildenden in Blockbeschulungslehrgängen umfassendere steuerungs- und EDV-technische Kenntnisse vermittelt werden sollen, zu Weiterbildungslösungen führen, die eine **ausreichende** Qualifizierung der Holzfacharbeiter für die Bedienung, Wartung und routinemäßige Behebung einfacher Störungen an CNC-gesteuerten Fertigungsanlagen versprechen und zur Grundlage für neuere Berufsbilder im Bereich der Holzverarbeitung werden können.

Ein bedeutsamer Modellversuch zur Ausbildung eines "CNC-Holzbearbeitungsfachmannes" wurde in jüngster Zeit im Berufsbildungszentrum der Kreishandwerkerschaft Paderborn begonnen. Dort wird z.B. auch abgeschlossenen Tischlern, Holzmechanikern, aber auch Elektrikern und Schlossern, ein Weiterbildungsweg angeboten, auf der Basis ihrer Facharbeiterqualifikation gründlich und umfassend die Programmierung und Handhabung von CNC-gesteuerten Holzbearbeitungsmaschinen samt den dazu erforderlichen Grundkenntnissen zu erlernen. Damit soll dem wachsenden Bedarf in Handwerk und Industrie an einer solchen Zusatzqualifikation begegnet werden. Wesentlich an diesem Versuch ist der Kursumfang (540 Stunden in drei Monaten) und die Ausrichtung auf theoretische (über ein Drittel der Ausbildungszeit) und praktische Schulung (davon allein 200 Stunden für Programmierausbildung), schwerpunktmäßig an CNC-Oberfräsen. Ziel dieses erst seit dem Frühjahr 1985 durchgeführten Weiterbildungsversuches ist, die Ausbildung um CAD- und Instandhaltungskurse sowie um Kenntnisse hinsichtlich anderer moderner Fertigungstechniken in der Holzverarbeitung zu erweitern und letztlich ein anerkanntes Berufsbild des CNC-Maschinenführers zu schaffen.³⁸

(6) Die **Computerindustrie** unternimmt z.B. erhebliche **Qualifizierungsanstrengungen** und bietet ein umfangreiches Schulungsangebot für die Ausbildung von EDV-Spezialisten, aber auch von Sachbearbeitern in der Verwaltung, an und wird dabei auch öffentlich gefördert. Hiervon gehen schließlich auch entscheidende, die Arbeitsorganisation und die Qualifikationsanforderungen sowie bestimmte Vernetzungstendenzen forcierende Einflüsse aus, die letztlich wieder auch Qualifikations- und Kompetenzverlagerungen zwischen Werkstatt und Verwaltung und entsprechende Zentralisierungsentwicklungen begünstigen (vgl. hierzu bei Döhl u.a. 1989,

38 Vgl. dazu ausführlich Holz- und Kunststoffverarbeitung 1987.

Kap. IV, A, 5., und Kap. IV, B, 5., und in diesem Band Kap. V, A, 2.). Dagegen findet sich bei den Herstellern von Holzbearbeitungsmaschinen und/oder elektronischen Steuerungen nichts vergleichbares. So gibt es weder umfassende einzelbetriebliche noch überbetrieblich organisierte und/oder öffentlich unterstützte Ausbildungsansätze, wie sie etwa im Maschinenbau der Bundesrepublik Deutschland vorzufinden sind, aber auch z.B. wie sie in der italienischen Holzbearbeitungsmaschinenindustrie entwickelt wurden; Ansätze, von denen am ehestens eine breite und dennoch anwendungsbezogene und damit in der Praxis nutzbare Elektronikausbildung auf Werkstattebene erreichbar erscheint.

Exemplarisch für einen solchen Ansatz steht ein in unserer Empirie vorgefundenes Ausbildungsmodell eines italienischen Herstellers von komplexen CNC-gesteuerten Holzbearbeitungsmaschinen. Dabei handelt es sich um ein Ausbildungszentrum des Maschinenherstellers, in das italienische und ausländische Anwenderbetriebe ihr noch in Ausbildung befindliches, bereits für die spätere Führung und Wartung von CNC-Maschinen ausgewähltes Personal schicken (können). Ein bis eineinhalb Jahre lang werden die Auszubildenden dort umfassend, je zur Hälfte theoretisch und praktisch, mit durchaus unterschiedlichen elektronischen Steuerungen und herstellereigenen Fertigungsanlagen vertraut gemacht. Dieses Ausbildungsmodell wird vor allem durch Beiträge europäischer Institutionen zur Finanzierung des Schulungspersonals und durch italienische Stipendien für ausländische Auszubildende gestützt, während der Hersteller die gesamte maschinelle Ausstattung, aber auch die Infrastruktur für die Versorgung der Auszubildenden, bereitstellt. Dieses Modell erlaubt, abgesehen vom marktstrategischen Interesse des Maschinenherstellers, seinen neuen Techniken eine wichtige Basis für Prozeßinnovationen beim Anwender zu schaffen, sicherlich eine breitere und umfassendere, vor allem anwendungsgerechte und damit erfolgversprechende Qualifizierung des "technischen" Werkstattpersonals für den Umgang mit fortschrittlichen computergesteuerten Fertigungstechniken.

Für derartige umfassendere und generelle Ausbildungsmodelle, in denen über herstellerspezifische Steuerungen hinausgehende Kenntnisse neuer Techniken vermittelt werden, scheinen in der Bundesrepublik Deutschland bislang kaum geeignete Voraussetzungen vorzuliegen: Zum einen reichen die finanziellen Ressourcen einzelner Technikhersteller für ein separates Vorgehen nicht aus, zum anderen ist das Terrain für überbetrieblich realisierbare Lösungsformen weder unter Kooperationsgesichtspunkten - und angesichts der zu beobachtenden Konzentrationsbestrebungen im Holzbearbeitungsmaschinenbau (vgl. zu solchen Entwicklungen vor allem bei Döhl u.a. 1989, Kap. IV, B, 7.) wohl noch weniger - bereitet, noch scheinen hierfür förderliche öffentlich-institutionelle Bedingungen gegeben zu sein.

6. Einschätzung der weiteren Qualifikationsentwicklung und die Bedeutung unterschiedlicher Hersteller-Anwender-Beziehungen

Auch wenn aufgrund unserer Analyse nicht eindeutig gesagt werden kann, welche Arbeitskräftegruppen von den veränderten qualifikatorischen Anforderungen neuer Technologien im einzelnen betroffen sein werden, wie sich die verschiedenen Arbeitsbereiche im Betrieb qualifikatorisch verändern, wieviel Arbeitskräfte davon erfaßt sein werden, so glauben wir doch davon ausgehen zu können: Die Entwicklung der Qualifikationsanforderungen in der **Möbelindustrie** wird zu einem noch **tieferen Auseinanderklaffen** zwischen Arbeitsbereichen mit **hohen Qualifikationsanforderungen** und solchen mit eher **geringwertigen Tätigkeiten** führen. Dabei werden der Technologiemarkt und die produktpolitischen Strategien der Maschinenhersteller eine wichtige Rolle spielen.

(1) Die zukünftige Verteilung qualifikatorischer Anforderungen dürfte dabei folgende Schwerpunkte aufweisen:

- o Die möbelproduzierenden Industriebetriebe werden weniger Arbeitskräfte für Hilfstätigkeiten wie auch für handwerkliche Tischlerarbeiten benötigen;
- o für das Gros der Belegschaften werden betriebspezifisch geprägte, eher fach- und prozeßspezifische und damit persönlichkeitsbezogene Qualifikationsanforderungen in den Vordergrund treten;
- o die fertigungsrelevanten Qualifikationsinhalte verschieben sich - mit Ausnahme weniger Sonderfertigungsbereiche - immer stärker weg von holzwerkstoffbezogenen Aspekten hin zu maschinen- und informationstechnischen Fertigkeiten und Kenntnissen;
- o auf der unteren Vorgesetztenenebene wird ein Funktions- und Positionswandel zu Lasten der bisherigen Meister erfolgen, der weniger durch Qualifizierung als durch Personalaustausch und Kompetenzverlagerung bewältigt wird (von Meistern mit Anlern- oder traditioneller handwerklicher Ausbildung zu Technikern mit EDV-Kenntnissen, insbesondere in der Arbeitsvorbereitung);
- o hohe qualifikatorische Anforderungen werden sich auf eine kleine Gruppe hochqualifizierter Techniker (besonders in der Fertigung) und EDV-Spezialisten (besonders in der Verwaltung) konzentrieren;

- o auch im kleinbetrieblichen und handwerklichen Bereich (vor allem bei Zulieferern für Möbelhersteller) werden verstärkt tayloristische Prinzipien der Arbeitszerlegung und -organisation Einzug halten;
- o Berufsbild und Stellung des Holzfacharbeiters (Tischler, Holzmechaniker) werden langfristig durch eine Bedeutungszunahme technikbezogener Facharbeiter (insbesondere der Metall- und Elektroberufe) einerseits, angelernter Maschinenbediener andererseits an Gewicht verlieren;
- o Qualifikationspolarisierung wird zunehmend auch innerhalb der Verwaltung selbst wie auch zwischen (fertigungsnahe) Verwaltung und Werkstatt Platz greifen;
- o auch hinsichtlich der Planung und Gestaltung von Fertigungsanlagen, vor allem aber hinsichtlich der Wartungs- und Reparaturarbeiten, zeichnet sich eine Kompetenz- und Bedeutungsverlagerung von den Fachkräften der Anwender hin zu den Projektierungs- und Serviceabteilungen der Hersteller von Maschinen- und/oder Steuerungstechniken ab.

(2) Grundsätzlich ist festzustellen: Die technologische Ausstattung von Fertigungsanlagen, wie sie von den Herstellern angeboten und in der Regel von den Anwendern nachgefragt werden, einerseits und die personal- und leistungspolitischen Konzepte der Möbelhersteller andererseits forcieren eine Qualifikationsentwicklung, die - trotz der entgegenstehenden arbeitsorganisatorischen Potentiale neuer Technologien - durch einen Abzug von Fachkenntnissen in die Maschine hinein (Intelligenz "in der Maschine" statt "vor der Maschine") und eine Verlagerung der dispositiven Qualifikationen in die fertigungsnahe Verwaltung geprägt sein wird: Das heißt, bis auf wenige Schlüsselpositionen in der Werkstatt werden die **qualifikatorischen Anforderungen in der Fertigung** der Möbelindustrie tendenziell **zurückgehen** bzw. **abgezogen** werden.

Unter quantitativen Gesichtspunkten lassen sich keine eindeutigen zahlenmäßigen Aussagen treffen. Dennoch ist zu vermuten, daß in (vom Personaleinsatz her gesehen) eher kleinen und durch die Anwendung neuer Techniken abnehmenden Bereichen der Werkstatt, insbesondere aber auch in der Arbeitsvorbereitung und der Fertigungssteuerung, die Anforderungen auf Dauer zunehmen werden. Hingegen werden in der Mehrheit der Arbeitsplätze, die aber aufgrund des Abbaus von Un- und einfachen

Angelerntentätigkeiten insgesamt quantitativ abnehmen, die qualifikatorischen Anforderungen allenfalls gleichbleiben oder eher sinken.

Aufgrund unserer Befunde gehen wir daher davon aus, daß entgegen zahlreicher Vermutungen und entsprechender bildungspolitischer Forderungen über eine generelle Qualifikationsanhebung im produzierenden Gewerbe als Folge des Einsatzes von Computertechnologien dies zumindest in der Holzindustrie und vor allem in der Möbelindustrie auf breiter Ebene nicht zu erwarten ist. Daran ändert auch nichts die Erfahrung, daß in vielen Betrieben im Verwaltungsbereich die qualifikatorischen Anforderungen bzw. die Zahl anspruchsvollerer Arbeitsplätze partiell gestiegen sind.

(3) So zeigt sich vor allem, daß bei Hersteller-Anwender-Konstellationen vom Typ A (Standardmöbelhersteller) qualifikationssteigernde Effekte in der Fertigung wohl am wenigsten zu erwarten sind. Der Einsatz einfacher und bedienerfreundlicher Maschinen, die massierte Konzentration von Steuerungsqualifikationen in der computergestützten Arbeitsvorbereitung, aber auch die Kooperation mit Herstellern, die derartige "intelligente" Maschinen anbieten, machen deutlich, daß höhere Qualifikationen in der Werkstatt dort im allgemeinen weder benötigt, noch daß entsprechende Ausbildungsmaßnahmen angeboten werden. Entsprechend sehen die meisten Möbelhersteller, nicht nur die vom Typ A, in der konkreten Praxis mit CNC-gesteuerten Maschinen kaum einen Bedarf an Qualifizierungsmaßnahmen noch an neuen Ausbildungsgängen bzw. neuen Berufsbildern für die Arbeiter in der Fertigung, da die neuen Anlagen in der Regel nur geringe Anforderungen der Maschinenbedienung mit sich bringen, auch wenn auf genereller Ebene die Verfügbarkeit eines geeigneten maschinentechnisch und elektronisch versierten Holzfacharbeiters von den Betrieben durchaus begrüßt würde. Überbetrieblich organisierte und finanzierte Ausbildungsmaßnahmen könnten eventuell von Vorteil sein, damit auch Möbelproduzenten vom Typ A in der Praxis die Möglichkeit der Weiterqualifizierung ihrer Werkstattbelegschaft nutzen.

(4) "Chancen" für eine Anhebung der qualifikatorischen Veränderungen und damit für eine Höherqualifizierung des Werkstattpersonals ergeben sich nach unseren Erfahrungen allerdings bei bestimmten umfangreichen technologischen Veränderungen (wie etwa den großen maschinentechnischen Lösungen) in Betrieben vom Typ B (Exklusivmöbelhersteller): Die Komplexität solcher Anlagen, die Schwierigkeiten ihrer Implementation und der Stellenwert, den sie für den gesamtbetrieblichen Fertigungsablauf besitzen, führen dazu, daß in solchen Fällen umfangreiche und langwierige

Kooperationsbeziehungen mit Technikherstellern entstehen, in deren Rahmen nicht nur anspruchsvolle Qualifikationen bei den Mitarbeitern des Anwenders gefragt sind, sondern auch entsprechende - zum Teil längerfristige und intensivere - Schulungsmöglichkeiten angeboten werden. Je nachdem, in welchem Ausmaß die Anwender hieran auch das Werkstattpersonal, und nicht nur hochqualifizierte Techniker, "beteiligen", verbinden sich mit solchen Kooperationsbeziehungen Möglichkeiten zur Anhebung der Werkstattqualifikation, die durchaus auch im Normallauf erhalten und genutzt werden könnte.

Eine wesentliche Rolle spielen hierbei auch die absatz- und servicepolitischen Entwicklungen bei den Technikherstellern. So steht, wie bereits dargestellt, den gestiegenen Qualifikationsanforderungen an das technische Personal der Anwenderbetriebe (Instandhaltung, Anlagenplanung) der Trend entgegen, daß elektronische Fach- und Spezialkenntnisse, aber auch technisch-organisatorische Kompetenzen hinsichtlich optimaler Fertigungsstrukturen, vorwiegend bei den Maschinenherstellern angelagert werden, die qualifikatorische Ausrichtung des Wartungs- und Reparaturpersonals beim Anwender dagegen immer stärker anwendungs- und einzelfallbezogen geprägt ist.

Wie schon oben ausführlich geschildert, sind selbst in Betrieben vom Typ B (Exklusivmöbelhersteller) diesbezüglich unterschiedliche Politiken zu beobachten. Betriebe, die eher von der Verwaltung aus durchorganisiert sind und Flexibilität eher über dezentrale organisatorische Verknüpfungen zu erreichen versuchen, überlassen technische Kompetenzen hinsichtlich der Instandhaltung vor allem von Elektronikteilen und im Softwarebereich nahezu ausschließlich den Maschinenherstellern, ja verlangen sie geradezu von diesen; die ablauforganisatorischen Aspekte werden hingegen von der eigenen Fertigungsplanung und Arbeitsvorbereitung gestaltet und beherrscht. Betriebe dagegen, die über sehr komplexe und datentechnisch, mechanisch und logistisch stark vernetzte Anlagen ihre Fertigungsflexibilität herstellen und sichern, sind einerseits verstärkt auf das Know-how der Maschinenhersteller bezüglich der organisatorischen Implikationen der Fertigungstechnik angewiesen, benötigen umgekehrt aber auch beim eigenen technischen (und Bedienungs-)Personal hinreichende maschinentechnische und elektronische Kenntnisse, um solche - weil oft Produktionsengpässe darstellende - Fertigungsanlagen auch selbst einigermaßen funktionstüchtig halten zu können und nicht allzusehr und allzuhäufig von der Aktualität und Qualität des Herstellerservice abhängig zu sein.

Sollten sich derartige - nicht allein auf die Fälle des Typs B beschränkte - **Polarisierungstendenzen** zwischen den Herstellern und den Anwendern neuer Techniken verstärken, könnte sich die beobachtete Qualifikationsanhebung in den technischen Abteilungen verschiedener Anwenderbetriebe auch als Übergangserscheinung erweisen. Eine solche Entwicklung

würde aber auch die Autonomie der Anwenderbetriebe bei der Gestaltung **ihrer** Fertigungs- und Organisationsstrukturen langfristig in Frage stellen.

(5) Qualifikationspotentiale, wie sie bei Betrieben vom Typ B bestehen können, sind in Betrieben vom Typ C (Produzent von Markenmöbeln im mittleren Genre) zwar ebenso denkbar. Sie scheinen aber aufgrund des in diesen Betrieben eher auf den Verwaltungsbereich beschränkten und in der Fertigung allenfalls inselförmig erfolgenden Computereinsatzes, wegen des Fehlens eigener technischer Abteilungen und wegen ihrer vergleichsweise geringen finanziellen Potenz kaum realisierbar; aus diesen Gründen sind sie auch auf Techniken verwiesen, die von den Maschinenherstellern - unter Bezug auf andere Betriebstypen entwickelt - auf dem Markt angeboten werden und den speziellen Bedürfnissen und Personalstrukturen der Betriebe vom Typ C kaum entsprechen. Zudem sind sie ökonomisch und vom Know-how her gesehen kaum in der Lage, ihr Personal den Ansprüchen komplexer CNC-Techniken entsprechend weiterzuqualifizieren. Für eine breitere, insbesondere auch die Werkstatt einbegreifende Anhebung der Qualifikation (auch als Basis für den forcierten Einsatz neuer Techniken) wären daher für solche Betriebe überbetriebliche und/oder öffentlich geförderte bzw. organisierte Ausbildungsmodelle wohl eine unabdingbare Voraussetzung.

(6) Ob solche grundsätzlichen Möglichkeiten zur Anhebung der Qualifikation insbesondere in der Werkstatt allerdings genutzt werden (können), hängt zudem entscheidend davon ab, welche **Integrationspfade** vorangetrieben werden und welche absatzpolitischen Entwicklungen sich bei den Anwendern ergeben werden, aber auch - wie gezeigt - welche technischen Optionen von den Maschinenherstellern zukünftig favorisiert und angeboten werden.

In diesem Zusammenhang stellt sich auch die Frage: Könnte das novelierte Berufsbild des Holzmechanikers für die Bewältigung der maschinen-technischen und elektronikbezogenen Anforderungen in der modernen industriellen Möbelfertigung ausreichen - dies könnte Überlegungen über sinnvolle Weiterqualifizierungsmöglichkeiten für das Werkstattpersonal tendenziell überflüssig machen - und auf lange Sicht die Grundlage für eine veränderte personalpolitische **und** arbeitseinsatzpolitische Haltung der Möbelhersteller darstellen? Oder stehen die in der jüngeren Vergangenheit in Verbindung mit der Einführung neuer Technologien aufgebauten fertigungs- und arbeitsorganisatorischen Strukturen und die damit "in Gang gesetzten" Tendenzen datentechnischer Integration - im Verein mit den entsprechenden Technikangeboten der Maschinenhersteller - einem

derartigen, damit aber auch qualifikationsadäquaten Arbeitseinsatz des neuen Holzfacharbeiters in der Möbelindustrie entgegen? Da die Novellierung des Holzmechanikerberufsbildes erst nach Abschluß unserer empirischen Erhebungen in Kraft gesetzt wurde, kann hierauf noch keine Antwort gegeben werden. Angesichts der sich in unseren Befunden abzeichnenden und eher in Richtung auf zentralistisch organisierte und polarierte Arbeitsstrukturenweisenden Entwicklungen scheint allerdings die Befürchtung angebracht, daß diesbezüglich dem neuen Berufsbild des Holzmechanikers - zumindest was die im Zentrum unserer Untersuchung stehende Kastenmöbelindustrie betrifft - ein beschwerlicher Weg bevorsteht.

7. Zusammenfassung

(1) Auszugehen ist davon, daß die **Qualifikationsanforderungen** im einzelnen und damit auch die Qualifikationsstruktur des Personals in den Anwenderbetrieben nicht - wie vielfach in verkürzter Perspektive angenommen - von den auf dem Technologiemarkt angebotenen Fertigungstechniken und Computertechnologien abgeleitet werden können. Von wesentlichem Einfluß sind vielmehr:

- o die "vorher" bei den Anwendern gegebenen Personalstrukturen, die - als Folge früherer Fertigungsformen (Massenproduktion, handwerkliche Produktion, Arbeitsmarktangebot etc.) - die Anpassungsfähigkeit und die Anpassungsformen an die Anforderungen neuer Technologien bedingen;
- o die unterschiedlichen Absatzmarktstrategien der Möbelproduzenten (Anwender) und damit die unterschiedlichen Formen, ihre Ökonomisierungs- und Flexibilisierungsziele zu verknüpfen;
- o die Produkt- und Absatzstrategien der Hersteller von neuen Technologien.

Die grundsätzliche Offenheit und die Gestaltbarkeit der Arbeitsanforderungen beim Einsatz neuer Technologien sind - wie oben gezeigt - durch die genannten und durch andere Einflußgrößen objektiv auf einen Korridor eingegrenzt, innerhalb dessen bestimmte Entwicklungen absehbar sind.

(2) Zwar werden **Qualifikationsdefizite** von Herstellern und Anwendern in der Möbelindustrie - wie generell - als Hemmnis für die Einführung und Durchsetzung neuer Technologien betrachtet. Die Ergebnisse der Analysen zeigen aber, daß damit nur begrenzt fachliche Qualifikationen auf der ausführenden Ebene gemeint sind:

- o Die Herstellerbetriebe bemängeln primär Defizite betriebswirtschaftlicher, organisatorischer und logistischer Kenntnisse sowie informationstechnischen Grundwissens beim Management und bei den Vorgesetzten der Anwender, wodurch eine angemessene Implementation und Nutzung neuer Technologien verhindert werde, sowie Qualifikationsdefizite beim Wartungs- und Instandhaltungspersonal, die den Serviceaufwand für die Hersteller steigern.
- o Die Anwenderbetriebe sehen Qualifikationsdefizite in traditionellen Fertigkeiten und Kenntnissen, die ihre Flexibilität bei den vielen anfallenden Sonder- und Eilarbeiten, aber auch bei der Bewältigung der Programm- und Variantenvielfalt, behindern; in allgemeinen zivilisatorischen, persönlichen Qualifikationen, die einen störungsfreien Ablauf des tendenziell durchorganisierten Fertigungsprozesses sichern könnten; in der Schwierigkeit der unteren Vorgesetztenebene, herkömmliche (Führungs-)Qualifikationen aufzugeben und neue ablauforganisatorische, feinsteuernde Aufgaben im Rahmen computergestützter Fertigung zu bewältigen; im Mangel an speziellen fachlichen Qualifikationen bei einzelnen an zentralen Stellen eingesetzten Fachkräften.

(3) Darüber hinaus ist für die Beurteilung von Qualifikationsproblemen wesentlich, die Qualifikationsanforderungen in der **Implementationsphase** neuer Technologien von der Fertigung im **Normallauf** zu trennen:

- o Während der in der Regel länger andauernden Implementationsphase werden besondere fachliche maschinentechnische Anforderungen gestellt, einschließlich Anforderungen an Organisations- und Improvisationsfähigkeit, Verantwortungs- und Entscheidungsfähigkeit etc. Teilweise sind die Qualifikationen nicht objektiv erforderlich, sondern dienen primär dem Sicherheitsbedürfnis der Betreiber. Dies gilt für die Fertigungs- wie für die fertigungsnahen Verwaltungsbereiche. In jedem Falle werden die Qualifikationsprobleme durch Selektion von geeigneten Arbeitskräften aus dem Gesamtbetrieb und - für spezifische Aufgaben - durch Außenrekrutierung zu lösen gesucht.

- o Im Normallauf tendieren die Anwenderbetriebe zu einem Personaleinsatz, der Qualifikationsanforderungen auf das Bedienen von Anlagen beschränkt; Werkstattprogrammierung oder organisatorische Aufgaben werden nicht miteinbezogen. Während der Implementationsphase eingesetzte besondere Qualifikationen werden tendenziell wieder abgezogen. Die Maschinenhersteller verstärken diese Tendenz durch ihre Produktgestaltung und Absatzpolitik: Sie gehen von gering qualifiziertem Personal bei den Anwendern in der Möbelindustrie aus, versuchen, die "Intelligenz in die Anlagen" zu verlegen und rechnen allenfalls mit spezialisiertem Programmierpersonal außerhalb der Fertigung.

(4) Im **Normallauf** ergeben sich zudem einige **spezifische Entwicklungen**:

- o Es entsteht Druck auf prozeßunspezifische personelle Qualifikationen (Zuverlässigkeit etc.), die die permanente Verfügbarkeit der (integrierten) Anlagen sichern; die persönlichen und sozialen Qualifikationen werden primär von "Facharbeitern", gleich welcher Art, erwartet, was häufig zu unterqualifiziertem Einsatz oder zusätzlicher Übernahme gering qualifizierter Arbeiten führt.
- o Erhöhte fachliche Anforderungen in der Werkstatt infolge des Einsatzes von Computertechniken entstehen eher ausnahmsweise (z.B. bei CNC-gesteuerten Oberfräsen); aus der Montage, in der die fachunspezifischen Anforderungen wegen der Variantenvielfalt steigen, werden maschinenfachliche Anforderungen ebenfalls tendenziell ausgegliedert und den Programmier- bzw. Reparaturabteilungen zugewiesen; die hohen Anforderungen in den Reparaturabteilungen, Leitständen, in der fertigungsnahen Verwaltung etc. bleiben bestehen, sie werden ggf. durch Rekrutierung vom Arbeitsmarkt oder durch Serviceleistungen der Maschinen- und Steuerungshersteller bewältigt.
- o Die eher tayloristischen, an weitreichender Arbeitsteilung orientierten personalpolitischen Konzepte der Anwender decken sich mit den Vorgaben (Produkt- und Marktstrategien) der Hersteller: Ganzheitliche Arbeitsgestaltung, entsprechende Arbeitsanforderungen oder Reprofessionalisierung der Produktionsarbeit ist nicht absehbar.
- o Eine besondere Rolle spielen die Zielsetzungen der Maschinenhersteller, mittels automatischer (Fern-)Diagnosesysteme ihre kosten-trächtigen, aus absatzpolitischen Gründen ausgeweiteten Serviceaufgaben zu vereinfachen; dadurch wird mögliche und nötige Kompetenz

der Arbeitskräfte in den Anwenderbetrieben auf die Hersteller verschoben.

- o Insgesamt werden die Dispositionsspielräume in der Fertigung reduziert; damit erfolgt auch eine Erosion der Qualifikationen, die bei späteren technisch-organisatorisch notwendig werdenden Umstellungen im Fertigungsablauf zu Problemen führen kann. In begrenztem quantitativem Umfang wachsen die Anforderungen in den administrativen Bereichen, sofern sie programmierende und steuernde Funktionen übernehmen; teilweise werden Arbeitsvorbereitung und Fertigungssteuerung zu neuen Schlüsselabteilungen; gleichzeitig vollzieht sich damit ein problematischer Bedeutungsverlust der Meisterfunktion.

(5) Angesichts dieser Entwicklungen gerät u.E. das **Berufsbild des Holzfacharbeiters** in seinen verschiedenen Ausprägungen (Tischler, Holzmechaniker, als Holzfacharbeiter eingruppierte mehrjährig Angelernte) ins Wanken. Es garantiert denjenigen, die diese Berufe erlernt haben bzw. erlernen und ausüben, keine Sicherheit oder Anpassungsmöglichkeit mehr: Handwerkliche und holzfachliche Anforderungen werden beim Einsatz von neuen Technologien reduziert oder auf Lückenarbeiten begrenzt; unterqualifizierter Einsatz bringt Abgruppierung mit sich; die neuen Aufgaben werden eher metall- oder elektroberuflichen Facharbeitern übertragen; auch die Maschinenhersteller kritisieren das Berufsbild, weil es keine ausreichenden Qualifikationen für Beherrschung, Instandhaltung und Wartung der von ihnen gelieferten Anlagen vermittelt.

Es ist festzuhalten, daß angesichts des breiten Vordringens neuer Technologien und der Personalpolitik der Anwender die Qualifikation der Holzfacharbeiter für eine Beschäftigung in der Holzindustrie immer weniger funktional wird, und daß auch die Ausbildung von Tischlern und Holzmechanikern eine den beruflichen Kenntnissen entsprechende und auf mittlere Sicht ausreichende und adäquate Beschäftigung nicht mehr garantiert. Diese Entwicklung gefährdet die heute noch starke Position des Holzfacharbeiters nicht nur in der Möbelindustrie, sondern in der gesamten Holzwirtschaft. Einzelne neuere ausbildungspolitische Anstrengungen und Veränderungen zur Verringerung dieser Risiken lassen sich hinsichtlich Reichweite und Effektivität noch nicht beurteilen.

(6) In den Anwenderbetrieben erfolgen kaum **Qualifizierungsmaßnahmen**:

- o Qualifizierungsprobleme aus Mangel an prozeßunspezifischen, persönlich-sozialen Qualifikationen (Zuverlässigkeit, Kooperationsfähigkeit etc.) sucht man, über Selektion, auch im Rahmen des Personalabbaus, zu bewältigen.
- o Fortbildung der Facharbeiter findet im Grunde nicht statt; vielmehr setzt man auf die Kombination bedienerfreundlicher (einfacher) Anlagengestaltung durch die Hersteller und kurzzeitiger Einführung in die Bedienung durch die Hersteller selbst.
- o Weiterbildungsmaßnahmen erfolgen nur gezielt für einzelne Arbeitskräfte, im allgemeinen beim jeweiligen Hersteller, sowie hinsichtlich der Vermittlung von EDV-Kenntnissen im Verwaltungsbereich.
- o Für die Weiterbildung von Holzfacharbeitern und technischen Kräften fehlt es bislang an geeigneten und ausreichenden Möglichkeiten und Ressourcen.

(7) Die in Zukunft zu erwartende **Qualifikationsentwicklung** in den Möbelbetrieben kann wie folgt umrissen werden:

- o Es werden weniger Arbeitskräfte für reine Hilfstätigkeiten (Transport etc.) wie auch für handwerkliche Tischlerarbeiten benötigt.
- o Für die gesamte Belegschaft treten (betriebsspezifisch geprägte) personelle und zivilisatorische und damit eher fach- und prozeßunspezifische Qualifikationsanforderungen in den Vordergrund.
- o Auf der unteren Vorgesetztenebene wird ein Funktions- und Positionswandel zu Lasten der bisherigen Meister erfolgen, der weniger durch Qualifizierung als durch Personalaustausch und Kompetenzverlagerung bewältigt wird (von Meistern in der Fertigung mit Anlern- oder traditionell handwerklicher Ausbildung hin zu Technikern mit EDV-Kenntnissen, insbesondere in der Arbeitsvorbereitung).
- o Hohe qualifikatorische Anforderungen werden sich auf eine kleine Gruppe hochqualifizierter Techniker (besonders in der Fertigung und im Reparaturbereich) und auf EDV-Spezialisten (besonders in der Verwaltung) konzentrieren.
- o Auch im kleinbetrieblichen und handwerklichen Bereich (vor allem auch der Zulieferer der Möbelbetriebe) werden verstärkt tayloristi-

sche Prinzipien der Arbeitszerlegung und -organisation Einzug halten, um mit der Auslagerung spezialisierter Fertigungsteilprozesse aus den Möbelbetrieben fertig zu werden.

- o Berufsbild und Stellung des Holzfacharbeiters werden langfristig - sofern nicht durch ausbildungspolitische Veränderungen umfassend und spürbar entgegengewirkt wird - durch eine Bedeutungszunahme technikbezogener Facharbeiter der Metallberufe einerseits, angelernter Maschinenbediener andererseits an Gewicht verlieren.
- o Qualifikationspolarisierung wird zunehmend auch innerhalb der Verwaltung wie auch zwischen Verwaltung und Fertigung Platz greifen.

(8) Die technische Ausstattung von Fertigungsanlagen, wie sie von **Herstellern** angeboten und in der Regel von den **Anwendern** nachgefragt werden, einerseits und die personal- und leistungspolitischen Konzepte der Möbelhersteller andererseits forcieren eine Qualifikationsentwicklung, die - trotz der entgegenstehenden arbeitsorganisatorischen Potentiale neuer Technologien - durch einen Abzug von Fachkenntnissen "in die Maschine hinein" und eine Verlagerung der dispositiven Qualifikation in die fertigungsnahe Verwaltung geprägt sein wird: Das heißt, bis auf wenige Schlüsselpositionen in der Fertigung werden die qualifikatorischen Anforderungen dort tendenziell zurückgehen bzw. abgezogen werden.

Unter quantitativen Gesichtspunkten lassen sich keine klaren Aussagen treffen. Dennoch ist zu vermuten, daß in zahlenmäßig eher kleinen Bereichen, insbesondere im Bereich der Arbeitsvorbereitung und der Fertigungssteuerung, die Anforderungen auf Dauer zunehmen werden. In der Mehrheit der Arbeitsplätze, die aber aufgrund des quantitativen Abbaus von Un- und Angelerntentätigkeiten abnehmen, werden die qualifikatorischen Anforderungen allenfalls gleichbleiben oder eher zurückgehen.

Vor allem im Rahmen von Hersteller-Anwender-Beziehungen des Typs A entwickelt sich weder ein Bedarf an Qualifizierungsmaßnahmen noch an neuen Berufsbildern, da neue Fertigungstechniken nur geringe Anforderungen für die Maschinenbediener mit sich bringen. Höhere Qualifikationsanforderungen entstehen zwar bei der Einführung komplexer Fertigungsanlagen im Rahmen umfangreicher und langwieriger Kooperationsbeziehungen vom Typ B. Betriebsinterne und -externe Polarisierungstendenzen hinsichtlich der Anlagerung anspruchsvoller Maschinen- und Elektronikkenntnisse (zwischen Werkstatt und Technikabteilung bzw. zwischen Anwender und Techniklieferant) stehen jedoch einer breiteren und dau-

erhaften Qualifikationsanhebung beim betroffenen Werkstattpersonal bzw. beim technischen Personal im Anwenderbetrieb entgegen. Kleine und mittlere Betriebe vom Typ C schließlich sind von ihrer Position und ihren Ressourcen zu schwach, um ihrem Betriebstyp adäquate Techniken auf dem Technologiemarkt durchzusetzen bzw. umgekehrt die Qualifikation ihres Personals selbst entsprechend anzuheben und zu erweitern.

Insgesamt ist daher davon auszugehen, daß entgegen zahlreicher Vermutungen und Forderungen über eine generelle Qualifikationsanhebung im produzierenden Gewerbe aufgrund des Einsatzes von Computertechnologien dies zumindest in der Holzindustrie auf zahlenmäßig breiter Ebene nicht zu erwarten ist.

V. Veränderte Arbeitsbedingungen durch neue Technologien: Belastungsverschiebung und neue Belastungen

Die Auswirkungen neuer Technologien auf die Arbeitssituation der gewerblich Beschäftigten in der Möbelindustrie zeichnen sich durch eine zunehmende Ambivalenz aus, ambivalent sowohl für die einzelnen Arbeitskräfte selbst als auch im Verhältnis einzelner Arbeitskräftegruppen zueinander. (Die Belastungssituation in den Verwaltungsbereichen wird im folgenden nicht behandelt bzw. nur am Rande angesprochen.) Zum einen werden einzelne traditionelle Belastungen reduziert oder verlieren durch Belastungsverschiebungen an Bedeutung - bei gleichzeitigem Weiterbestehen des herkömmlichen Belastungsniveaus. Zum anderen verschärfen sich bestimmte Arbeitsbelastungen und entstehen neuartige Belastungen und Belastungskombinationen, die vielfach unbestimmt bzw. unbestimmbar sind und deren Folgen erst langfristig sichtbar werden können.

Solche Belastungsveränderungen und -verschiebungen sind in zwei Wirkungsbereichen neuer Technologien zu suchen:

- o Einmal handelt es sich um Belastungen aus **Arbeitssituation und Leistungsabruf**, die - der systemischen Rationalisierungsweise entsprechend - den auf alle Teile des betrieblichen Produktionsprozesses wirkenden neuen Informationstechniken zuzuschreiben sind.
- o Auf der anderen Seite ergeben sich - durchaus im Kontext des Einsatzes neuer Fertigungstechniken - Belastungen und Gefährdungen aus **Arbeitsmitteln, Arbeitsstoffen, Arbeitsverfahren und Arbeitsumwelt**.

Für die Vermeidung und Verminderung dieser Belastungen bzw. für den (auch arbeitsrechtlichen) Schutz vor damit verbundenen Gefährdungen und gesundheitlichen Risiken erweist sich in beiden Fällen als zentrales

Problem: Ähnlich wie bei den Folgen für Beschäftigung und Qualifikation, aber hier besonders, sind die Auswirkungen der neuen Technologien auf Arbeitsbedingungen, Arbeitsbelastungen und gesundheitliche Risiken der Arbeitskräfte im allgemeinen nicht einzelnen technischen Veränderungen unmittelbar zuzuschreiben. Auch die Gefährdungen aus Arbeitsmaterialien, Arbeitsmitteln etc. sind, wenn auch eher zuordenbar, so doch ebenfalls kaum direkt und ursächlich einzelnen neuen Werkstoffen und Verfahrenstechniken zuzurechnen, zumal wenn sie Bestandteil von Belastungskombinationen sind und daraus resultierende Gefährdungen und Schädigungen erst mit zeitlicher Verzögerung festzustellen sind.

Von daher sind "neuartige" Belastungsfaktoren insbesondere in ihrem jeweiligen Auftreten im Betrieb nicht scharf von herkömmlichen und bekannten Arbeitsbelastungen abzugrenzen und zu unterscheiden. Zudem ist der Abbau herkömmlicher Belastungen im allgemeinen immer auch mit neuen Beanspruchungen verbunden und damit in der Regel für die Arbeitskräfte ambivalent. Belastungsverschiebungen durch die Verschärfung bestehender oder durch die Entstehung neuer Belastungssyndrome sind vielmehr "normale Begleiterscheinungen" von Veränderungen im Arbeitskräfteeinsatz und daher auch eine generelle Folge betrieblicher Umstellungsmaßnahmen. Die Neuartigkeit von Arbeitsbelastungen aufgrund des Einsatzes neuer Technologien kommt deshalb eher in der Verlagerung der Belastungsschwerpunkte, in der Besonderheit von Belastungssyndromen und in veränderten Verursachungszusammenhängen zum Ausdruck.

Besonders schwierig ist es vor allem, genauer zu bestimmen, was den neuen Technologien einerseits und was den - durch sie partiell erst möglichen - parallel dazu vorgenommenen fertigungstechnischen, arbeitsorganisatorischen und leistungspolitischen Maßnahmen der Betriebe andererseits geschuldet ist. So erlaubt der Einsatz von Elektronik auch maschinen-technische Veränderungen, die z.B. eine schnellere und leistungsfähigere maschinelle Bearbeitung und damit eine Erhöhung herkömmlicher Arbeitsumweltbelastungen mit sich bringen können. Umgekehrt ermöglichen EDV-gestützte Arbeitsvorbereitungs- und Fertigungssteuerungssysteme eine veränderte Fertigungsorganisation und Arbeitssteuerung auch in herkömmlich ausgestatteten Produktionsbetrieben, die möglicherweise zu Leistungsverdichtung und höheren mentalen Belastungen führen.

Obwohl es also schwerlich möglich ist, die Veränderung konkreter Arbeitsbedingungen jeweils einzelnen technisch-organisatorischen Maßnahmen zuzuordnen, so lassen sich doch Effekte und Potentiale der neuen Technologien bestimmen, die sich unmittelbar oder über ihre jeweilige betriebliche Nutzung in veränderten und neuartigen Belastungen der Ar-

beitskräfte niederschlagen (können).³⁹ Dabei zeigt sich auch, daß für den belastungsrelevanten Einfluß der Technikhersteller in den je realisierten Markt- und Lieferbeziehungen zu den Anwendern (Möbelherstellern) durchaus produkt- und absatzpolitische Optionen und Schranken bestehen.

Es ist vor auszuschicken, daß unsere Erhebungen und Analysen nicht mit arbeitswissenschaftlichen (und arbeitsphysiologischen) Verfahren erfolgen und Ziele dieser Art auch nicht anstreben. Die Perspektive unserer Analyse ist **sozialwissenschaftlich** (vgl. hierzu Döhl, Sauer 1983). Wir akzentuieren daher im folgenden Abschnitt A - neben einer knappen Einschätzung der Entwicklung physischer Belastungsfaktoren - Belastungsveränderungen im **arbeitsorganisatorischen und leistungspolitischen Kontext**. Im Abschnitt B über **Belastungen und Gefährdungen durch Arbeitsumwelt und Verfahrenstechniken** gehen wir von Experteneinschätzungen und Sekundäranalysen von Belastungsuntersuchungen verschiedener Provenienz aus. Schließlich gehen wir in Abschnitt C nach einem kurzen Exkurs über Entstehung und Struktur des Zuliefermarktes auf die relevanten Aspekte der **Entwicklung der Arbeitsbedingungen in den Zulieferbetrieben** ein.

A. Belastungsverschiebungen in der Leistungserbringung: Generelle Zunahme psychisch-mentaler Belastungen

Als dominante Belastungsformen waren in allen Untersuchungsbetrieben psychische Belastungen und Gesundheitsgefährdungen zu verzeichnen, die im Zuge der Einführung neuer Technologien in Verwaltung und Fertigung gravierend angestiegen sind. Dabei handelt es sich, je nach Komplexität von Arbeitstätigkeit und Arbeitseinsatz, in der Regel um kombinierte Belastungen und Belastungssyndrome aufgrund unterschiedlicher physiologisch, psychisch, mental und sozial wirkender Belastungsfaktoren aus Arbeits- und Arbeitszeitorganisation, aus Leistungsabforderung und Entlohnung, aus Fertigungsstruktur und Fertigungslenkung. Mit dem Ansteigen insbesondere leistungsbezogener Belastungsformen verbindet sich in den meisten Betrieben eine Art Belastungsverschiebung: Durch die Automatisierung verschiedener Arbeitsoperationen reduziert sich insbesondere der

39 Welche Rolle in diesem Zusammenhang der Interessenvertretung zukommt, wird explizit in Kap. VI dieses Bandes ausgeführt; auf die Bedeutung des Arbeitsschutzes wird, entsprechend seinem Stellenwert in der Praxis, bei den jeweils relevanten Problemzusammenhängen näher eingegangen (also insbesondere in Abschnitt B und C dieses Kapitels hinsichtlich des Schutzes vor Belastungen durch Arbeitsmittel, Arbeitsstoffe und Arbeitsumwelt).

Anteil körperlicher, vereinzelt auch einzelner Belastungen aus der Arbeitsumwelt (vgl. unten Abschnitt B), freilich nicht in dem Ausmaß, wie psychische Belastungen generell ansteigen.

1. Partieller Abbau körperlicher Schwerarbeit

Auf die Einschätzung der physischen Belastungskomponenten soll nur kurz eingegangen werden. Festzustellen ist zunächst, daß durch den Einsatz neuer Technologien in der Fertigung körperliche Arbeiten tendenziell erleichtert werden. Körperliche Schwerarbeit ist in der Möbelindustrie generell erheblich zurückgegangen. Zwar haben körperliche Tätigkeiten, insbesondere für die Beschickung, Ab Stapelung und den Transport von Werkstücken wegen des Auseinanderreißen einzelner Fertigungsstraßen - wohl nur vorübergehend -, wieder an Bedeutung zugenommen. Durch den - in Verbindung mit neuen Fertigungstechniken - forcierten Einsatz automatischer Beschickungs- und Ab Stapeleinrichtungen, durch die Installation von Hebehilfen und mechanischen oder automatischen Materialtransport- und Lagersystemen kommt es jedoch tendenziell, vor allem in stark technisierten Betrieben, (wieder) zu einem Rückgang körperlich belastender Arbeit.

Hiervon **ausgenommen** bleiben freilich neuralgische Punkte in der Fertigung, wo eine Automatisierung solcher Arbeiten technisch oder wirtschaftlich nicht möglich ist oder wo - etwa auch an hochautomatisierten Fertigungsstraßen - die zur Überwachung der Anlagen eingesetzten Bedienungskräfte und -mannschaften auch (noch) die dort anfallenden manuellen Operationen durchführen. Durch solch "restliche" körperliche Arbeiten des Beschickens und Ab Stapelns werden die durch Leistungsdruck geprägten Tätigkeiten der Maschinenbediener zunehmend belastender.

Weiterhin existiert körperliche Schwerarbeit in Betrieben, die Spanplatten für Korpusrohteile noch selbst beschichten bzw. zuschneiden. Das Anheben und Bewegen der Platten erfolgt dort vielfach noch manuell und ist mit enormer körperlicher Anstrengung verbunden, insbesondere wenn mangels automatisierter Zuschnittanlagen auch keine entsprechend vollautomatischen Beschickungseinrichtungen (mit Saug-, Hebe-Vorrichtungen) installiert sind. Ähnliches gilt für das manuelle Anheben und Transportieren von Arbeitsplatten in Sonderfertigungsabteilungen, in denen die Bearbeitung noch eher traditionell (also z.B. einfaches Ausfräsen mit Hilfe von Schablone oder manuelles Anleimen von Leisten) erfolgt. Zu neuen Formen körperlicher Belastungen kommt es freilich auch durch die Neugestaltung von Produkten, so etwa bei der Fertigung von Korpus Typen, deren Montage neue körperliche Zwangshaltungen mit sich bringt, der Einsatz von Hebehilfen oder automatisierten Schraubern aber unterbleibt, weil Arbeitsablauf und Arbeitstempo behindert würden.

Körperliche Schwerarbeit ging vor allem zurück durch die Einrichtung automatisierter Lager für Korpusteile, Möbelzubehör und Geräte einerseits, aber auch wegen der zahlenmäßigen Verringerung der Teilelager selbst zwischen den einzelnen Fertigungsbereichen. Die Rückführung der Lagerbestände (im Einzelfall bis auf ein Viertel des bisherigen Umfangs) aufgrund der Realisierung kommissionsweiser Fertigung und/oder der flexiblen Erstellung von Bohrbildern verringerte vielfach auch die Zahl und das Ausmaß der Transportoperationen selbst (Reduzierung der Transportwege, Wegfall von Umlagerarbeiten infolge Platzmangels und Teilechaos usw.).

Eine Verringerung körperlicher Schwerarbeit ist schließlich auch in jenen (wenigen) Betrieben zu verzeichnen, die in ihren Oberflächenabteilungen automatische Lackier- und Trockenstraßen installierten. Grundsätzlich ist die Automatisierung in diesem Fertigungsteilbereich, zumindest in der Möbelindustrie, wo Klein- und Kleinstserien gefertigt und unterschiedlichste Farb- und Lackvarianten verwendet werden, zwar noch wenig fortgeschritten (vgl. unten); aber da gerade in der Oberflächenbehandlung und -bearbeitung sehr viele Werkstücke bewegt werden müssen, ist in diesem Bereich für die Zukunft durch steigende Automatisierung ein weiterer Abbau körperlicher Schwerarbeit zu erwarten.

2. Arbeitsorganisation und "neue" Leistungspolitik als Ursache für die Zunahme psychisch-mentaler Belastungsfaktoren

Führt auf der einen Seite die zunehmende Technisierung und Automatisierung insbesondere im Transport und Handhabungsbereich zu einem partiellen Abbau körperlicher Tätigkeiten in der Fertigung, so verbindet sich auf der anderen Seite mit der Einführung neuer Technologien eine Erhöhung des Leistungsdrucks und ein Anstieg psychisch-mentaler Belastungen in nahezu allen Bereichen der Produktion und tendenziell auch der Administration. (Auf die Belastungsentwicklung im administrativen Bereich wird im folgenden nur am Rande eingegangen.)

Dieser Anstieg psychisch-mentaler Belastungen gründet auf technikbedingten, einfachen arbeitsorganisatorischen Maßnahmen, auf der durch Datentechniken ermöglichten organisatorischen Umstellung auf eine tagessatzbezogene, kundenauftragsorientierte Fertigung und auf der Realisierung "neuer" leistungspolitischer Zielsetzungen der Möbelhersteller, die durch die schwankende Kapazitätsauslastung in dieser Branche und

durch die Möglichkeiten erhöhter Leistungskontrolle besonders restriktive Züge erlangen können.

(1) **Einfache arbeitsorganisatorische Maßnahmen:** Zunächst einmal handelt es sich um zum Teil verfahrenstechnisch induzierte und/oder durch einfache arbeitsorganisatorische Maßnahmen bedingte Belastungen. Davon sind eher wenige Arbeitskräfte oder Arbeitskräftegruppen betroffen. So wurden im "Maschinensaal" (also in der vorwiegend mit Format- und Kantenbearbeitungs- sowie Bohr- und Dübelmaschinen besetzten Vorfertigung) und auch in der Oberflächenbearbeitung (aufgrund der mehrfachen Lackier- und Trockenvorgänge) immer längere automatisierte Fertigungsstraßen installiert. Diese können Längen von ca. 50 bis 60 m erreichen und weisen - infolge der gleichzeitig verfolgten knappen Personalbesetzung - oft nur noch **wenige isolierte Arbeitsplätze** für die Maschinenbediener auf. Am Beginn und Ende dieser Fließfertigungsanlagen sind zudem in der Regel nur noch **monotone, weil repetitive Arbeitsvollzüge** (Beschicken, Abstapeln) durchzuführen. Gerade dann, wenn es sich bei den dort eingesetzten Bedienern um qualifizierte Arbeitskräfte handelt, also fachliche Qualifikationen für den Störfall (aufgrund verfahrenstechnischer Mängel) bereitgehalten werden, wirken sich solch unterfordernde Arbeitsbedingungen (an isolierten Arbeitsplätzen) besonders belastend aus.

Auch physisch-psychische Belastungen aufgrund von **Schichtarbeit**, in der Möbelindustrie bislang eher selten anzutreffen und vorwiegend in Betrieben des Typs A (Massenhersteller von Standardmöbeln), teilweise aber auch in einzelnen spezialisierten Zulieferbetrieben realisiert, dürften aufgrund der zunehmenden Kapitalintensität moderner und flexibler Fertigungsanlagen (und dem damit verbundenen Zwang zur Anlagenauslastung) anwachsen. Je höher die Bedeutung der damit verbundenen fixen Kapitalkosten für den einzelnen Betrieb wird, um so eher dürften auch Betriebe des Typs B (Exklusivmöbelhersteller) dazu übergehen, ihre flexiblen Fertigungsanlagen über die Normalschicht hinaus zu nutzen. Schichtarbeit dürfte in diesen Fällen zwar nur unmittelbar die Bedienungsmannschaft betreffen, hat sicherlich aber auch entscheidende zeitliche und mengenmäßige Effekte für die Arbeit in den übrigen Fertigungsteilbereichen (insbesondere auch für fertigungsvorbereitende Arbeiten der Wartung und Instandhaltung). Häufig beginnt die Einführung von Schichtarbeit mit arbeitsorganisatorischen Vorformen, etwa des zeitlich "entzerrten" oder überlappenden Arbeitseinsatzes von Teilen einer Bedienungsmannschaft.

(2) **Tagessatzbezogene, kundenauftragsorientierte Fertigungsweise:** Als bedeutsamste Belastungsursache, für nahezu alle Beschäftigte in der Möbelindustrie mehr oder weniger gleichermaßen gültig, wird hingegen der **enorme Anstieg des Leistungsdrucks** in der Arbeit angesehen.

Ein erster Faktor für diese Entwicklung und die damit verbundene gravierende Zunahme psychisch-mentaler Belastungen ist die durch die neuen Technologien ermöglichte breite Durchsetzung (und der Ausbau) der tagessatzbezogenen Fertigung kompletter Kundenkommissionen. In nahezu allen Betrieben, selbst bei den eher mengen- und preisorientierten Möbelherstellern vom Typ A, wurde in den vergangenen Jahren in unterschiedlicher Konsequenz und Vollständigkeit eine **neue Form der Fertigungs- und Arbeitsorganisation** eingeführt: die **kundenauftragsbezogene bzw. kommissionsweise Fertigung**. Ihr Ziel ist, individuelle Kundenaufträge zu einem bestimmten Zeitpunkt komplett fertigzustellen und zur sofortigen Auslieferung bereitzuhalten. Diese Zielsetzung brachte für den größten Teil des Fertigungsbereichs und damit für sämtliche kommissionsbezogen ablaufenden Fertigungsschritte und Tätigkeiten ein alles dominierendes Zwangsmoment mit sich, den sog. **Tagessatz**.

Der Tagessatz besteht dabei aus einer bestimmten Menge verschiedener Kundenkommissionen, die bis zum Ende des jeweiligen Arbeitstages bzw. am Tag vor der Auslieferung komplett gefertigt bereitzustellen und zu verladen sind. Betroffen hiervon sind in der Regel alle Sonderfertigungslinien, die allerdings verschiedene, zum Teil umfängliche zeitliche Vorläufe haben (müssen); vor allem aber die Bereiche der Vor- und Endmontage, also alle Arbeitsbereiche, die - beginnend bei der werkstückorientierten Zusammenstellung des jeweiligen tagessatzbezogenen Fertigungsauftrags - vom Korpusteilezwischenlager bzw. Frontenlager über die Bohr- und Vormontagebereiche bis hin zur Fertigmontage und zur Verladung reichen. Je näher diese Teilprozesse und Fertigungsbereiche in zeitlicher Hinsicht zur Verladung liegen, um so stärker bekommen sie den tagessatzbezogenen Zeitdruck zu spüren.

Tagessatzbezogene Fertigung, wie sie in den von uns untersuchten Betrieben in immer strikteren und umfassenderen Formen praktiziert wurde, ist jedoch vor allem Ausfluß der zunehmend in den betrieblichen Verwaltungsbereichen - insbesondere der Fertigungsplanung und Arbeitsvorbereitung - eingesetzten Informationstechniken. Deren Auswirkungen auf die Arbeitssituation der Beschäftigten lassen sich dabei nicht im Detail und nicht als einzelner, isolierter Effekt identifizieren; sie sind vielmehr über die Organisationsform der "kommissionsweisen Fertigung" vermittelt:

über die schrittweise Schaffung und Nutzung neuer - technisch möglich gewordener - Sachzwänge zur exakteren und zeitnaheren Planung, zur optimalen Steuerung und zeitgleichen Kontrolle des Fertigungsprozesses. Durch diese Technologien und Organisationsformen wird die zunehmende - insbesondere von Exklusivmöbelproduzenten beschleunigte - Ausweitung von Programm-, Varianten- und (Schrank-)Typenvielfalt und von Auftragsindividualität (Sonderanfertigungen etc.) erst möglich und zugleich der immer breitere und intensivere Einsatz von Organisations- und Steuerungstechnologien in der Möbelfertigung forciert (vgl. hierzu ausführlich bei Döhl u.a. 1989, Kap. IV, B).

Diese Funktion erfüllten neue Technologien ansatzweise bereits dann, wenn sie "nur" in der Verwaltung zur möglichst optimalen Vorsteuerung der vorher von Meistern disponierten tagessatzbezogenen Fertigung eingesetzt wurden. Der schrittweise EDV-Einsatz zur Bearbeitung der Kundenaufträge, zur Erstellung von Arbeitsplänen und Stücklisten, zum Ausdruck der mehrtagebezogenen Fertigungsaufträge für die Vor- bzw. Serienfertigung und der tagesbezogenen Fertigungslisten für die End- und Montagefertigung bedeutete eine erhebliche organisatorische Straffung und Einengung der dispositiven Spielräume hinsichtlich Bearbeitungszeit, Auftragsreihenfolge sowie Auswahl der Arbeitsstellen.

Der allmähliche Einsatz von Steuerungstechnologien in der Fertigung selbst und zunehmend die mehr oder weniger enge datentechnische Verknüpfung (über Belegleser, über Disketten, on-line etc.) mit der Arbeitsvorbereitung und/oder von einzelnen Fertigungsinseln untereinander brachte darüber hinaus für die Abläufe in den nachgelagerten Produktionsbereichen eine weitere zeitliche und dispositive Vorstrukturierung mit sich, und zwar entsprechend der Auftrags- bzw. Kommissionsfolge, aber auch in Abhängigkeit von der jeweils maschinentechnisch optimalen Reihenfolge der Teilebearbeitung (nach ansteigender oder absteigender Größe der Bauteile, nach Farben etc.). Zwangsläufig wurden damit die bisher bestehenden fertigungsablaufbezogenen Spielräume zusätzlich eingengt, z.B. wenn wechselnde Teile (Schranktypen) unterschiedlicher Kommissionen (mit auftragsindividuellen Besonderheiten) hintereinander weg zu montieren sind; dies ließ einen möglicherweise montagegerechten Ablauf der Endfertigung vielfach nicht mehr zu.

EDV-Techniken zur Erfassung und Auswertung von Lagerbeständen und Bestandsveränderungen, von maschinenbezogenen und arbeitsbereichbezogenen Leistungsdaten ermöglichen es schließlich, aus Gründen einer plangetreuen Prozeßbeherrschung die Fertigungsvorgaben immer enger zu fassen, einzelne Fertigungsschritte transparenter zu machen und darüber aktueller informiert zu sein. Damit konnte der Ablauf und das Zusammenspiel verschiedener Fertigungs- und Transportströme zeitlich immer enger koordiniert werden. Dieser Effekt wird zunehmend auch für die Serienfertigung bedeutsam: Rohteile- und Zwischenlager können immer besser auf die aktuellen Fertigungsbedürfnisse hin ausgerichtet und damit reduziert wer-

den. Auch die Bauteilefertigung wird dadurch zeitlich immer mehr an die auftragsbezogene Fertigung herangeführt, d.h. mit der tagessatzbezogenen Produktion wird tendenziell bereits im Maschinenraum begonnen; in verschiedenen Betrieben wird bereits ein großer Teil des Bauteilespektrums nur noch für einen Bedarf von zwei bis drei Tagen gefertigt.

Bei zunehmender Teilevielfalt und einem steigenden Druck auf die Reduzierung der Lagerbestände drängte eine tagessatzorientierte Fertigung immer stärker und in immer mehr Betrieben (auch in kleineren und mittleren Anwenderbetrieben vom Typ C) auf einen funktionsfähigen EDV-Einsatz vor allem (auch) in den administrativen Bereichen. Mit manueller Stücklistenauflösung (mit Hilfe von Strichlisten), einfacher Lagerbestandsführung nach Schätz- und Erfahrungswerten, einer Ablauforganisation mit Hilfe von Laufzetteln und unsystematischer Kommunikation zwischen den einzelnen Abteilungen und Arbeitsbereichen waren die Anforderungen aus Teilevielfalt, individuellen Kundenkommissionen und Senkung der Lagerkosten nicht (mehr) zu bewerkstelligen. Die Anwendung von EDV-Techniken war hierfür als Hilfe und als Instrument unerlässlich geworden; sie veranlaßte aber auch umgekehrt die Betriebe, ihre Produkt- und Fertigungsvielfalt immer noch mehr auszuweiten.

EDV bot aber nahezu in keinem Fall eine Garantie für eine funktionierende Bewältigung der Anforderungen kommissionsweiser Fertigung. Wie noch zu zeigen ist, erfordert eine tagessatzbezogene, kundenauftragsorientierte Fertigung unter den gegebenen, rasch und häufig wechselnden Markt-, Programm- und Auftragsbedingungen vielfach auch (bzw. weiterhin) ausreichende organisatorische und dispositive Spielräume und Aktivitäten vor Ort, damit die Fertigstellung des gesamten Tagesergebnisses durch Abweichungen vom geplanten Fertigungsablauf, die notwendig werden und anders nicht bewältigt werden können, letztlich nicht gefährdet wird.

(3) **"Neue" Leistungspolitik:** Auf diesem Hintergrund des Einsatzes neuer Technologien und der Umstellung auf eine kommissionsweise Fertigung verfolgten die Betriebe immer mehr auch eine **"neue" Leistungspolitik**, die - unter gezielter Verwendung dieser Techniken sowie einzelner ihrer Arbeitsfolgen - sowohl herkömmliche Momente einer **taylorisierten Leistungsabforderung** als auch neuartige Aspekte einer **breiteren Nutzung des Arbeitsvermögens** in sich vereinte.

Diese neue Leistungspolitik kann zunächst einmal generell folgendermaßen umrissen werden (Altmann u.a. 1982a):

- o Die Arbeitsgestaltung soll es ermöglichen, latente, überschüssige Qualitäten des individuellen und kollektiven Arbeitsvermögens zu nutzen. Ziel ist also eine breitere Nutzung der Leistungsfähigkeit von Arbeitskraft (z.B. durch unterqualifizierten Einsatz von Facharbeitern, die im allgemeinen repetitive Arbeiten durchführen, aber auch einfache Störungen beheben können).
- o Diese breitere Nutzung soll weiterhin eine größere Flexibilität im Arbeitseinsatz ermöglichen. Auf diese Weise sollen kurzfristig veränderte äußere Anforderungen an den Arbeitsprozeß abgefangen werden, die sich mit starren, arbeitsteiligen Strukturen nicht bewältigen lassen (z.B. Umstellungen beim Durchlauf eiliger Kommissionen etc.).
- o Der Rückgriff auf ein breiteres Leistungsvermögen und flexible Einsetzbarkeit erlaubt dabei eine knappere Besetzung mit Personal.
- o Relative oder absolute Personalreduktion über Verknappung ermöglicht in der Folge auch eine Anpassung an neue Arbeitsanforderungen über Selektion statt über Qualifizierung.
- o Mit derartigen leistungspolitischen Maßnahmen lassen sich auch Auswirkungen der veränderten und erweiterten Anforderungen auf den Lohn verhindern, weil die üblichen Formen der Arbeitsbewertung und der Eingruppierung gegenüber den neuen Leistungsanforderungen nicht greifen.
- o Es bieten sich erhöhte Chancen der Leistungskontrolle und der Disziplinierung, insbesondere durch sozialen Druck bei Gruppenarbeit.

Die meisten Möbelproduzenten haben sich aus eher handwerklich geprägten, mittelständischen Betrieben heraus entwickelt. Viele Betriebe behielten - nicht zuletzt wohl aufgrund bestimmter tarifpolitischer Vereinbarungen (vgl. dazu oben Kap. IV, 4.) - auch während der Zeit der Großserienfertigung ihre Qualifikationsstrukturen und Prinzipien der Leistungsabforderung weitgehend bei und konnten im Zuge des Trends zur Produktindividualisierung zunächst wieder verstärkt auf handwerkliche Fertigkeiten und Kenntnisse von Teilen ihrer Belegschaft zurückgreifen. Der breite Abruf handwerklicher Qualifikationen und flexibler Arbeitseinsatz auch an Arbeitsplätzen mit geringen Qualifikationsanforderungen war daher neben tayloristischen Formen des Ungelernten- und Angelerntenein-

satzes seit jeher ein wichtiger Bestandteil der Leistungspolitik in der Möbelindustrie.⁴⁰

Der zunehmende Einsatz von Informationstechnologien brachte nun allerdings Möglichkeiten und Effekte mit sich, die viele Möbelhersteller zu einer veränderten, eher "gespaltenen" Leistungspolitik gegenüber großen Teilen ihrer Belegschaft veranlaßten und in der die Merkmale der oben skizzierten "neuen Leistungspolitik" zum Ausdruck kommen.

(a) Einerseits setzt sich im Verlauf des Einsatzes flexibler, CNC-gesteuerter Techniken und infolge der Tendenz zum Abzug fachlicher und dispositiver Qualifikationen aus der Werkstatt ein **immer breiterer Einsatz gering qualifizierter Arbeitskräfte** durch. Am deutlichsten ist dies in Betrieben des Typs A (Massenhersteller von Standardmöbeln) festzustellen; aber auch bei Exklusivmöbelherstellern vom Typ B sind derartige Entwicklungen in der Belegschaftsstruktur zu beobachten: sei es, daß qualifizierte Arbeitskräfte nur mehr durch Angelernte ersetzt, sei es, daß qualifizierte Arbeitskräfte selbst immer häufiger auch unterqualifiziert eingesetzt werden. Entsprechend finden sich in der Möbelindustrie immer auch Arbeitsplätze und Möglichkeiten, bei denen eine einseitige und fachlich geringwertige, aber von der Arbeitszuverlässigkeit und -aufmerksamkeit her hoch belastende und intensivierte, oft auch maschinengebundene, Leistungsabforderung stattfindet.

So bestehen die Anforderungen vieler Maschinenbediener nur noch aus der raschen Eingabe von Daten per Knopfdruck, dem schnellen Einlegen und Weglegen von Werkstücken. Ihre inhaltlich anspruchslosen, aber psychisch belastenden Aufgaben bestehen vorwiegend aus der strikten Einhaltung vorgegebener Reihenfolgen, der Anforderung, rechte und linke Korpusteile nicht zu verwechseln, etc. Viele Arbeitsplätze in der Oberflächenbearbeitung, insbesondere etwa in der Schleiferei, zeichnen sich durch einseitige und wiederholende, mit hoher Zuverlässigkeit und Intensität auszuführende Tätigkeiten aus, sind also fachlich wenig anspruchsvoll und wegen der dort bestehenden Holz- und Lackstaubentwicklung zusätzlich stark belastend; diese Belastungen sind nach der Aussage von Experten auf der Meisterebene aber nicht zu umgehen. Aber auch innerhalb verschiedener Sonderfertigungsabteilungen wird versucht, handwerkliche Tätigkeiten so zu taylorisieren, daß vielfach nur noch repetitive und zeitlich restriktive Arbeitsvollzüge übrig bleiben.

40 Im Gegensatz zu den Montage- und Fertigungsprozessen der Massenproduktion - etwa in Teilen der Metall-, der Automobil- und Elektroindustrie -, in denen seit jeher tayloristische Arbeitsgestaltung und Angelerntentätigkeit vorherrschten, nunmehr aber aufgrund veränderter Marktanforderungen zunehmend auch neuere leistungspolitische Aspekte, etwa der breiten Nutzung des Arbeitsvermögens, in die Realität umgesetzt wurden.

Von daher finden sich in der Möbelindustrie auch Bestrebungen, Momente der traditionellen Leistungs politik tayloristischer Prägung stärker zu verwirklichen. Insbesondere wird versucht, die "überkommene" **Lohnstruktur zu bereinigen**, und zwar eher durch allmähliche, individuelle und niemals en bloc für ganze Arbeitskräftegruppen erfolgende Lohnanpassung nach unten. Legitimiert werden solche Lohnanpassungsmaßnahmen z.B. damit, daß Arbeitskräfte, die nach ihrer Umsetzung geringer qualifiziert eingesetzt werden, für die gleiche Arbeit erheblich mehr verdienen bzw. höher eingruppiert sind als die dort weiterbeschäftigten angelernten oder ungelernten Kräfte.

Eine solche Anpassung der Prämien und Lohngruppen erfolgt grundsätzlich immer nur nach unten und dann unter Umgehung tarifpolitischer Regelungen, nur individuell, mit Hilfe von Umsetzungen oder durch "freiwillige" Abgruppierungen. Ferner wird versucht, durch behutsame Akkorderhöhung und stetige, aber selektive Neuermittlung der Vorgabezeiten eher kleinschrittig und verdeckt Leistungsverdichtungen zu erzielen und auf diese Weise die Lohnstruktur eher indirekt zu "bereinigen". Lohnreduzierung als spezifischer Effekt von Mechanisierungs- und Automatisierungsmaßnahmen zeigte sich bei einem Hersteller von Exklusivküchen: Dort wurde in Fertigungsteilbereichen mit vergleichsweise hohen Anteilen an Verteilzeiten eine Umstellung von Akkord- und Gruppenprämien veranlaßt, nicht nur zur einfacheren Fassung und Verwaltung von Leistungsdaten, sondern auch, weil damit erhebliche Personalkosteneinsparungen erzielt werden konnten.

Eine entscheidende Rolle im Sinne "neuer" Leistungs politik spielt hierbei auch, daß die weiter oben geschilderten "neuen" Qualifikationsanforderungen auf eher prozeßspezifischer und persönlicher Ebene kaum geeignete und auch tariflich nicht vorgesehene Kriterien für eine entsprechende Entlohnung darstellen, der damit einhergehende Abbau von einerseits fachlichen und andererseits körperlichen Anforderungen jedoch eine Lohnreduzierung bzw. niedrigere Eingruppierung rechtfertigt.

(b) Die datentechnischen Potentiale neuer Informationstechnologien liegen vor allem in der exakteren Vorausplanung von Fertigungsabläufen, in der Koordinierung und Kontrolle von einzelnen Bearbeitungsschritten und Leistungserbringung oder auch in den verfahrenstechnischen Möglichkeiten zur Beschleunigung von Rüst- und Bearbeitungsvorgängen, zur Verstetigung des Teileflusses usw. Diese Potentiale setzen die Betriebe vielfach dazu ein, um auf der anderen Seite große Teile der Belegschaft unter leistungspolitischen Gesichtspunkten auch flexibler und breiter zu nutzen. Beides hat hier aber nicht mehr die Bedeutung einer umfassenden Nutzung verschiedener handwerklicher ("ganzheitlicher") Fertigkeiten; Leistungs politik erlangt vielmehr eine **neue Qualität** durch die Verknüpfung mit neuen Technologien: Ziel ist es vor allem, bisher nicht genutzte oder

nur bereit gehaltene, latente Fähigkeiten und Fertigkeiten der Arbeitskräfte, je nach Bedarf und fertigungsorganisatorischer Notwendigkeit zusätzlich oder in breiterem Umfang abzurufen:

- o Dies schlägt sich für die eher wenigen **qualifizierten** oder/und in **Schlüsselpositionen eingesetzten Arbeitskräfte** zunehmend darin nieder, daß ihr Arbeitsvermögen, ihre generellen und fachlichen Qualifikationen gezielt, wenn auch selektiv, in einem größeren Umfang genutzt werden.

Dies wird etwa beim Einsatz von Springern, von regelmäßigen Ersatzleuten, aber auch in der Tätigkeit der permanent eingesetzten Maschinenführer besonders deutlich. Häufig handelt es sich dabei nicht um eine tatsächlich breite Anwendung ihres Arbeitsvermögens, vielmehr werden ihre fachspezifischen Qualifikationen nur **von Fall zu Fall, bei Störungen und Abweichungen im Fertigungsablauf** erforderlich. Der größte Teil der aktiven Arbeitsvollzüge, insbesondere auch der Maschinenführer und Maschinenbediener, besteht dabei - bei hohen Zuverlässigkeitsanforderungen - aus einseitigen und repetitiven Arbeiten, etwa des Beschickens und Abstapelns von Werkstücken sowie aus passiver Überwachungstätigkeit. Die Nutzung latenter Qualifikationen beschränkt sich hier auf die tendenziell wenigen Fälle von Anlagenstillständen sowie auf Störungen im Material- und Werkstückfluß, in der Bereitstellung von Vorrichtungen und Werkzeugen.

- o Gezielt auf die breitere Nutzung von Kenntnissen, der Kooperationsfähigkeit und der flexiblen Einsetzbarkeit ist die Einrichtung tendenziell großer **Montagegruppen** an wenigen Montagebändern ausgerichtet.

Damit wird von den einzelnen Gruppenmitgliedern verlangt, nahezu sämtliche Programm-, Typ- und Zubehörmöglichkeiten sowie die dazu erforderlichen Handgriffe zu beherrschen; zudem müssen die Montagearbeiter, je nach Kommissionszusammensetzung und Fertigungsreihenfolge, an den unterschiedlichen Korpusarten und Varianten hintereinander weg die verschiedensten Fronten und Applikationen anbringen. Früher hingegen, als die Montagearbeiter in kleinen Gruppen oder einzeln an im Prinzip zahlreichen Montagebändern eingesetzt wurden, arbeiteten sie im allgemeinen immer nur an einem oder an wenigen Schranktypen und hatten hierbei natürlich auch weit weniger Programme und Zubehörvarianten zu beachten. Da diese Montagearbeiten am jeweiligen Korpus unterschiedlich umfangreich ausfallen können, müssen sich die Montagearbeiter außerdem wechselseitig aushelfen und beim Ausfall von Kollegen, auch an anderen Bändern und in anderen Gruppen, aushelfen. Der Leistungsdruck aufgrund der extremen Vielfalt und der wechselnden Programme ist daher durch solche veränderten Arbeitsstrukturen im Montagebereich entsprechend angewachsen; der Gruppendruck, in Richtung auf eine gruppeninterne optimale Teilung der Arbeiten und auf eine hohe Gesamtleistung der Gruppe ist enorm gestiegen.

- o Darüber hinaus wird versucht, die **angelernten und gering qualifizierten Arbeitskräfte** (aber auch die unterqualifiziert eingesetzten Holzfacharbeiter) etwa in der Vormontage, im Oberflächenbreich über flexiblen Arbeitseinsatz breiter zu nutzen, sie häufiger umzusetzen und wenigstens für zwei oder drei ähnliche Arbeitsplätze verfügbar zu halten.

Ziel ist hier nicht der systematische und regelmäßige Abruf, etwa auch von zivilisatorischen Grundqualifikationen; Ziel ist es lediglich, solche latent vorhandenen oder aber zusätzlich kurzfristig erlernbaren Qualifikationen nur bei Bedarf und für bestimmte Zeit an anderen Arbeitsplätzen nutzen zu können. Diese Personaleinsatzpolitik kann allerdings grundsätzlich mit arbeitsorganisatorischen Bestrebungen kollidieren, zunehmend geringerwertige Arbeitsplätze mit schmalen Arbeitsinhalten und ohne dispositive Spielräume zu schaffen und mit Angelernten oder Holzfacharbeitern zu besetzen, die aber zu einer breiten Leistungserbringung kaum mehr in der Lage sind, weil deren ungenutzte Qualifikationen an solchen Arbeitsplätzen tendenziell entwertet werden.

(c) Der leistungspolitische Hintergrund eines solch flexiblen Personaleinsatzes in der Möbelindustrie hat allerdings zwei weitere bedeutsame Aspekte: Zum einen versuchen die Betriebe, hierüber eine **möglichst knappe personelle Besetzung** in der Fertigung zu erreichen, ein Ziel, das ganz wesentlich hinter dem breiten Leistungsabruf bei den Montagearbeitern, bei den Maschinenführern steht, aber auch bei den Meistern eine Rolle spielt (die im Vergleich zu früher tendenziell mehr Teilprozesse beaufsichtigen und lenken müssen). Zum anderen ermöglicht der flexible Arbeitseinsatz einen permanenten Prozeß der **Personalselektion**, wodurch sich die "flexibleren" für die Erfüllung verschiedener und variierender, zum Teil für neue qualifikatorische Anforderungen geeigneten Arbeitskräfte aus der Belegschaft "herausschälen" und qualifikatorische Maßnahmen in Form aufwendiger Anlern- und Anpassungsprozesse auf ein Minimum gedrückt werden können. Für diese Strategie finden sich gerade bei den Möbelherstellern mit ihrer herkömmlich eher höher qualifizierten Belegschaft an gelernten oder nach langjähriger Erfahrung ernannten Facharbeitern breite Anwendungsmöglichkeiten.

(d) Leistungsintensivierung und erhöhter Leistungsdruck aufgrund des Einsatzes neuer Technologien, zunehmender EDV-Vernetzung und entsprechend veränderter Arbeitsorganisation tritt natürlich nicht nur im Fertigungsbereich auf. Solche "neuen" Belastungen schlagen sich - z.T. auf der Basis der gleichen Vernetzungsmaßnahmen - auch in der **Verwaltung**, insbesondere in fertigungsnahen Abteilungen, aber auch im Bereich der Auftragsabwicklung, verstärkt nieder. Die administrativen Prozesse in den

Möbelbetrieben wurden nicht umfassend in die empirischen Erhebungen einbezogen, daher soll hierauf nicht ausführlicher eingegangen werden.

Als typisches Beispiel für derartige Veränderungen sei hier nur kurz der Einsatz datentechnisch gestützter Systeme zur Auftragsbearbeitung angeführt. Mit ihrer Hilfe werden z.B. tendenziell tayloristische Formen der Sachbearbeitung realisiert, deren leistungspolitische Prägung zu einem erheblichen Anstieg des Leistungsdrucks mit ähnlichen Belastungsfolgen wie in der Fertigung führen kann: Die Bearbeitung von Kundenanfragen und Aufträgen im Dialog mit dem Computer reduzierte z.B. die Tätigkeit vieler Auftragssachbearbeiter auf die bloße Dateneingabe, die Beantwortung von Nachfragen des Systems, beschleunigt damit die Bearbeitungsvorgänge ganz erheblich und führt damit zu einer erhöhten Leistungsabforderung bei zunehmend monotoner und repetitiver, inhaltlich entwerteter Sachbearbeitertätigkeit. Der beschleunigte Ablauf der Bearbeitungsvorgänge und das zunehmend selbsttätige Abgleichen von Aufträgen mit gespeicherten Produktdaten durch das System bringt für die ohnehin eher unterqualifiziert eingesetzten Mitarbeiter ein erhöhtes Arbeitsplatzrisiko mit sich. Die Bearbeitung komplexerer und sehr individueller Kundenanfragen und -kommissionen ausschließlich von wenigen qualifizierten Mitarbeitern mit langer Erfahrung führt für diese zu einer intensiveren Leistungsanforderung bei durchgängig hohen arbeitsinhaltenlichen Ansprüchen im Umgang mit dem Computer.

(e) Auch für die Möbelindustrie gilt, daß diese neuen leistungspolitischen Maßnahmen weitgehend **lohnneutral** bleiben.

In Ausnahmefällen, vor allem dort, wo neue flexible Fertigungsanlagen zu Schlüsselstellen in der Produktion wurden, Maschinenausfall und Störungen im Fertigungsfluß also erhebliche finanzielle Verluste mit sich bringen würden, neigen die Betriebe allerdings auch zu außertariflichen Zuschlägen, zur Gratifizierung personenspezifischer Eigenschaften der Zuverlässigkeit, der Konzentrationsfähigkeit, der permanenten Aufmerksamkeitsanspannung, für deren Umfang und Stellenwert freilich in den tarifpolitischen Entlohnungssystemen kaum geeignete Bemessungsgrundlagen vorzufinden sind.

In der Regel führte der breitere Abruf von Leistung und der flexiblere Arbeitseinsatz jedoch **nicht** zu einer höheren Entlohnung; viel eher war die Tendenz festzustellen, daß gerade flexibler Arbeitseinsatz, wenn er sich in häufiger Umsetzung äußerte, ebenso wie der Abbau körperlich aktiver Operationen in der Arbeit (körperliche Schwerarbeit, Handhabungstätigkeiten usw.) im Rahmen der Gesamttätigkeit eher zu einer geringeren Bezahlung führten, was sich in den bereits geschilderten Fällen der Abgruppierung oder Prämienreduzierung niederschlug.

(f) Der breitere Abruf von Qualifikationen erfolgt vor allem dann, wenn die neuen Techniken sich noch in der - sich oft über Jahre hinweg erstreckenden oder einem permanenten Wechsel unterliegenden - **Implementation** befinden, wenn sie nur **klein dimensioniert und inselförmig** installiert werden und/oder nur **bedingt funktions- und leistungsfähig** sind. Der Fer-

tigungsablauf steht und fällt dann mit der breiten Leistungserbringung der von diesen Techniken unmittelbar betroffenen Arbeitskräfte. Diese sind oder werden dazu vielfach besonders motiviert (durch Prestigegewinn, höhere Bezahlung, Chance zur Selbstinitiative) und entwickeln ein hohes Interesse am Funktionieren und an der Verbesserung der Anlagen. Einseitige, auch unterfordernde Überwachungstätigkeiten werden dann mit häufigen, fachlich anspruchsvollen Arbeiten der Störungsbeseitigung, der Diagnose von Komplikationen und der Verbesserung von technischen Funktionen und Prozeßabläufen verknüpft. Trotz verringerter Kompetenzen zur Disposition von Fertigungsreihenfolge und Materialbeschaffung werden dann (spontane) Reaktionen, etwa der Meister und Vorarbeiter, zur Sicherung der Material- und Werkstückversorgung, zur Abänderung einzelner Fertigungsabläufe, zur Reaktivierung stillgelegter Maschinen und zu Verschiebungen im Personaleinsatz und im Kapazitätsausgleich notwendig (und erwartet), weil nur so während langer Umstellungsphasen Kontinuität und Funktionsfähigkeit des gesamten Fertigungsprozesses und damit auch das geplante Fertigungsergebnis erreicht werden können.

Diese die Arbeitsbedingungen besonders prägende Situation war in nahezu allen Betrieben zu beobachten, in denen sich Teilprozesse der Fertigung in der Umstellung befanden, und wo die Betriebe selbst nach Beendigung ihrer langfristigen Umstellungsphase oft noch längere Zeit während des Normalbetriebs durch Änderungen in der Entlohnung (z.B. Aussetzen oder Einfrieren des Akkords) dafür Sorge trugen, daß die Aufrechterhaltung des Fertigungsprozesses nicht durch Restriktionen in der Entlohnung gefährdet wurde. Vor allem in Betrieben des Typs B (Exklusivmöbelhersteller) und des Typs C (Hersteller von Möbeln im mittleren Genre), insbesondere wenn deren EDV-Durchdringung noch gering war bzw. die EDV-Systeme noch unzureichend arbeiteten, war eine derartige breite Leistungsabforderung während der Implementation neuer Technologien für die Funktionsfähigkeit der täglichen Möbelfertigung ausschlaggebend und führte dort zu zusätzlichen Belastungen, zumal die Flexibilität in der Werkstatt sukzessive mit den eher engen Fertigungsvorgaben der Arbeitsvorbereitung bei gleichzeitig knapper Personalbesetzung in Konflikt geriet.

Für die betroffenen Arbeitskräfte in der Werkstatt handelt es sich dabei um **Widersprüche in der Leistungsabforderung**, die einerseits leistungspolitisch bedingte Belastungen erheblich vergrößern, insbesondere angesichts des auch während langer Implementationsphasen durchgängig vorhandenen Drucks einer termingerechten Fertigstellung des Tagessatzes. Andererseits verbinden sich damit auch - vielfach entgegen der fertigungsorganisatorischen Planung - erhöhte Freiräume und Verantwortlichkeiten in der Arbeit. Die Beschäftigten befinden sich in diesen Fällen (Implementation, Inselförmigkeit, friktionsreicher Lauf von neuen Fertigungsanlagen) in einer **ambivalenten Arbeitssituation** (Binkelmann 1985, S. 100ff.).

(g) Insgesamt gesehen zeigen sich damit in der Grundstruktur des Arbeitseinsatzes Prinzipien der **Arbeitsstrukturierung**, wie sie in den 70er Jahren entwickelt wurden.⁴¹ Aber wie schon bei zahlreichen früheren arbeitsstrukturierenden Lösungen der Betriebe wird auch hier deutlich, daß "naturwüchsige", d.h. aktuellen leistungspolitischen Interessen der Betriebe folgende Arbeitsstrukturierungsmaßnahmen zu Belastungen führen (müssen), wenn nicht **flankierende Aktivitäten** systematisch erfolgen (Qualifizierung, ausreichende zeitliche Spielräume, Verhinderung sozialen Drucks, Veränderung der Lohnformen u.a.; vgl. dazu Altmann u.a. 1982a).

(4) **Erhebliche Schwankungen in der Fertigungsauslastung:** Die "neuen" bzw. nunmehr zumindest stärker ausgeprägten leistungspolitischen Ziele eines flexiblen Personaleinsatzes und einer knappen personellen Besetzung bei gleichzeitig tagessatzbezogener kommissionsweiser Fertigung erlangten aufgrund der spezifischen "quantitativen" Anforderungen des Absatzmarktes in der Möbelfertigung besonders restriktive Züge:

Die **Auftragslage** der Möbelbetriebe ist äußerst schwankend, sie hängt von saisonalen Gegebenheiten ebenso ab wie vom Erfolg und Mißerfolg einzelner, eventuell neu aufgelegter Produktprogramme (Designserien, Modiformen), von der Akquisition von Objektaufträgen (Ausstattung größerer Bauobjekte), vom Verhalten der Exportnachfrage, von der Kundennachfrage nach einzelnen ergänzenden Möbelstücken, also nach "unvollständigen" Kommissionen usw. Der Zustrom von verbindlich geordneten neuen Kundenaufträgen ist daher ziemlich **unstetig**. Diese zeitliche und mengenmäßige Diskontinuität schlägt auf die Fertigung durch, auch wenn sämtliche Spielräume einer fertigungsbezogenen Auftragsmischung, des Einschlebens nicht termingebundener Aufträge usw. genutzt werden. So wird der Fertigungsbetrieb in der Regel aufgrund des hohen Termindrucks bei kurzen und fixen Lieferfristen mit quantitativ täglich schwankenden Fertigungsaufträgen konfrontiert.

Ein Kapazitätsausgleich hinsichtlich Maschinenauslastung und Personaleinsatz aufgrund ausgeglichener Fertigungsaufträge scheint daher fast unmöglich zu sein. Zudem wechseln Tagessätze mit einem hohen Anteil an komplexen, lacktechnisch arbeitsaufwendigen oder typenbezogen umfangreichen Kommissionen ab mit Tagessätzen, die zum größeren Teil aus einfachen, eher gleichartigen Kundenaufträgen bestehen, Schwankungen, die auf der Basis ohnehin unterschiedlich großer Tagessatzquanten zu weiteren Verzerrungen im zeitlichen Fertigungsablauf und vor allem zwischen den einzelnen Fertigungslinien und Teilbereichen führen.

41 Vgl. die zahlreichen Projekte zu neuen Formen der Arbeitsstrukturierung im Programm "Humanisierung des Arbeitslebens".

Wegen dieser geringen Chance, zu einem optimalen Mengenausgleich hinsichtlich der zu fertigenden Möbeleinheiten zu kommen, versuchen die Betriebe, Auslastungsschwankungen weitgehend durch extensive und intensive Maßnahmen des Personaleinsatzes zu bewältigen, weil hier das größere und aktuell rascher verfügbare Anpassungspotential liegt. Solche Maßnahmen werden daher aufgrund des ohnehin knappen Personaleinsatzes in der Möbelindustrie um so häufiger ergriffen, sie haben aber auch um so gravierendere Auswirkungen auf die Arbeitsbedingungen. Je nachdem, wie sich solche Schwankungen in einzelnen Fertigungsteilprozessen auswirken, greifen die Betriebe zusätzlich zu **Maßnahmen kurzfristiger Leistungsintensivierung, zu Überstunden, Zusatzschichten, Urlaubsverschiebungen**, aber auch zur wechselseitigen Aushilfe in der Abteilung selbst, zur Umsetzung und zum Verleih von Arbeitskräften in andere Abteilungen. Kurzfristiges und wiederholtes Umsetzen und Versetzen ist in der Möbelindustrie üblich und wird vergleichsweise oft praktiziert, zumal die einzelnen Fertigungsabteilungen ohnehin aufgrund der zeitlich versetzt, aber von der Produktionsfolge her aufeinander bezogenen Teilprozesse unterschiedliche Personalvolumina im Zeitablauf benötigen (z.B. werden Aufträge mit komplizierten Kommissionsteilen früher als solche mit einfachen Möbeln in den Fertigungsprozeß eingeschleust, Oberflächenarbeiten werden jeweils mit einem bestimmten zeitlichen Vorlauf vor den Montagearbeiten begonnen usw.).

In vielen Betrieben ist daher die Durchführung von Überstunden, die Umsetzung von Arbeitskräften eher die Normalsituation. Sie ist vor allem in solchen Betrieben vorzufinden, in denen die gesamtbetriebliche Strategie durch Kostenorientierung geprägt ist, das Ziel der Lohnkostenreduzierung sich also auch ohnehin in einer am unteren Niveau der Auftragslage orientierten Personalausstattung niedergeschlagen hat. Von daher wird in solchen Betrieben des Typs A auch "unter qualifikatorischen Gesichtspunkten" besonderer Wert auf die Flexibilität der Arbeitskräfte gelegt, eine Flexibilität, die sich dort aber weitgehend in einer jederzeitigen Verfügbarkeit für Mehrarbeit, Zusatzschichten bzw. in der Bereitschaft und Fähigkeit zur jederzeitigen Umsetzung an andere gering qualifizierte Arbeitsplätze erschöpft.

Umgekehrt versuchen die Betriebe bei absehbaren Auftragslücken und drohender Unterauslastung und gleichzeitig fehlenden Möglichkeiten der kurzfristigen Auftragsbeschaffung bzw. des Ausgleichs mit nicht-termingebundenen Aufträgen gezielt, den Fertigungsbetrieb für kurze Zeiträume einzustellen (dies gilt vor allem für die vom Gesamtumsatz, vom Akquisitionspotential und von der Personalstruktur her gesehen wenig "strategiefähigen" Betriebe des Typs C): Dabei wird zunächst das Gros der Kundenaufträge - unter Vorziehung auch der für später terminierten Aufträge - in einem Block bis zu einem bestimmten Zeitpunkt "abgearbeitet"; anschließend werden für kurze und kalkulierbare Zeiträume Freischichten,

Zwangsururlaub oder Kurzarbeit angeordnet. Damit kann eine Aufrechterhaltung des Fertigungsbetriebs (generell oder in Teilbereichen) bei extremer und nicht absehbarer Unterauslastung vermieden werden und die mit der Bereithaltung technischer, materieller und personeller Kapazitäten verbundene Fixkostenbelastung minimiert bzw. partiell abgewälzt werden.

(5) **Erweiterte Möglichkeiten der Leistungskontrolle:** Als letzter, aber für die Realisierung derartiger leistungspolitischer Zielsetzungen zunehmend wichtiger werdender Aspekt neuer Technologien ist die bislang in der Möbelindustrie noch seltene, aber explizit immer mehr anvisierte **Nutzung von Betriebsdatenerfassungssystemen** zu nennen. Auf der Grundlage solcher Systeme wird einmal die Installierung neuer Entlohnungssysteme (etwa bezogen auf Maschinenlaufzeiten zur entsprechenden Prämienentlohnung), eine intensivere Kapazitätsauslastung und eine weitere **Leistungsverdichtung** durch die Ausschaltung bisher unbekannter und aus der Sicht der fertigungsbezogenen Verwaltung häufig als "Leerläufe" qualifizierter Spielräume der Arbeitskräfte und damit auch eine Einengung der Entscheidungsbefugnisse der Meister möglich.

Eine derartige Betriebsdatenerfassung erfolgt vielfach (noch) auf der Basis telefonischer Rückmeldungen, der Eingabe von Leistungsdaten (von Leistungsscheinen einzelner Teilbereiche über erledigte Fertigungsaufträge) über Terminals in die zentrale EDV sowie über (zum Teil integrierte) Datenerfassungsgeräte direkt an den Fertigungsanlagen. Auf der einen Seite dient die so erfolgende Leistungserfassung einer möglichst exakten Kostenrechnung. Sie liefert aber umgekehrt auch immer exaktere Grundlagen für die Vorkalkulation und schafft damit die Voraussetzungen für eine bessere Leistungskontrolle. So betonte ein Experte aus der Organisationsabteilung eines Exklusivmöbelherstellers, daß entsprechend erstellte Kapazitätsberechnungen es schließlich ermöglichen (sollen), die Kapazitätsauslastung zu verbessern und damit auch Ansatzpunkte zur Leistungsverdichtung zu identifizieren.

In einem Betrieb vom Typ A hingegen, (gerade bei solchen Massenproduzenten von Standardmöbeln werden Verfahren zur Betriebsdatenerfassung bislang vorrangig eingesetzt und immer mehr auch zur Leistungskontrolle herangezogen) erhoffte man sich explizit, damit die zeitlichen Sicherheitsmargen in den Arbeitsplänen und Zeitvorgaben einer wachsenden Zahl von Normteilen wieder abbauen zu können. Diese Sicherheitsmargen glaubte man ursprünglich einkalkulieren zu müssen, weil die Teilevielfalt selbst für solche Betriebe extrem zugenommen hat; sie haben aber auch zu einem erheblichen Kostenanstieg geführt, weshalb man sie nun auf der Basis detailliert und exakt erfaßter produktiver Fertigungszeiten wieder reduzieren möchte.

Mit der zunehmenden Einführung und konsequenten Nutzung von Betriebsdatenerfassung, -auswertung und -vergleich wird aber auch, je nach Aktualität, Umfang und Vollständigkeit der Fertigungsdaten, die unmittelbare leistungspolitische Kontrolle der Arbeitskräfte durch die Verwal-

tung selbst realisierbar. Die minutiöse Verknüpfung von Personaldaten und auf das Fortschreiten des Fertigungsprozesses bezogenen Daten wird dann eine detaillierte Leistungsbewertung von Abteilungen, Personengruppen und Personen ermöglichen. Die daraus gewonnenen Erkenntnisse werden nicht mehr allein für Personal- und Personaleinsatzplanung, sondern auf der Basis von Personalinformationssystemen auch für die Bewertung der aktuellen Leistungserbringung und einer über eine längere Zeit ermittelten Leistungsfähigkeit verwendet werden können. Solche Anwendungsmöglichkeiten fortgeschrittener EDV-Techniken erlauben dann auch den Interessenvertretern der Arbeitskräfte, selbst wenn sie im Einzelfall bei deren Einführung beteiligt sind, immer weniger Einblick in betriebliche Prozesse der Leistungsbeurteilung und der Lohnermittlung, in arbeitsorganisatorische und personalpolitische Entscheidungsfindung. Für eine derartige Nutzung solcher Möglichkeiten ergaben sich in unseren empirischen Befunden zwar (noch) keine konkreten Anhaltspunkte. Die Einführung einzelner Bausteine solcher Systeme, die unterschiedlich weit gediehene Ausstattung in einzelnen Teilbereichen (bzw. in verschiedenen Werken eines Unternehmens) mit den technischen Voraussetzungen und die von den Verantwortlichen aus den betriebswirtschaftlichen, organisatorischen und EDV-Abteilungen geäußerten Zielsetzungen und Erwartungen verweisen jedoch auf eine Reihe von Tatsachen: Derartige Überwachungspotentiale werden bereits ansatzweise, wenn auch noch nicht einzelpersonenzugeordnet genutzt; Vernetzungsmöglichkeiten und Schnittstellen werden gezielt darauf vorbereitet; die Interessenvertreter halten einzelne BDE-Systeme und Einrichtungen (zur Anwesenheitszeiterfassung, zur Erfassung von Maschinenlauf-, rüst-, leerzeiten etc.) tendenziell für eine notwendige Begleiterscheinung des Automatisierungsprozesses und bringen dagegen kaum wirksame Bedenken und Widerstände vor; die Herstellerbetriebe bieten verstärkt integrierte Datenerfassungsaggregate (zur Maschinenüberwachung, zur "Echtzeit"-Erfassung) an. Die Gefahren, die sich hieraus in Zukunft für die Position der einzelnen Beschäftigten im Betrieb ergeben können, sind zwar unverkennbar, werden jedoch kaum thematisiert.

Effekte und Risiken für die Arbeitskräfte werden eher auf leistungspolitischer Ebene gesehen (sowohl aus der Sicht des Managements als auch der Interessenvertreter). So sind solche Entwicklungen langfristig geeignet, den Leistungsdruck auf die Arbeitskräfte weiter zu verstärken: Insbesondere droht die (damit tendenziell mögliche) Berücksichtigung bislang nicht erfaßter und verplanter, für die Funktionsfähigkeit des Fertigungsablaufs bisher ebenso wie für die Erhaltung der Leistungsfähigkeit der Arbeitskräfte notwendiger Freiräume und damit die Gefahr, die Leistungsreser-

ven voll auszuschöpfen und die Leistungsfähigkeit der Arbeitskräfte frühzeitig und irreversibel durch allmählichen Verschleiß zu beeinträchtigen.

Derartige restriktive Entwicklungen sind bislang noch kaum zu identifizieren, auch wenn sie in der zunehmenden Installierung von Datenerfassungs- und -auswertungsmodulen immer mehr angelegt sind. Die Nutzung solch EDV-technischer Potentiale erfolgt, wie bereits erwähnt, selbst in größeren Möbelbetrieben, erst in Ansätzen (wie z.B. der Abgleich der Anwesenheitszeiten mit den produktiven Zeiten einzelner Beschäftigter oder von Beschäftigtengruppen). Zudem sind viele Betriebe wegen der vielfältigen und häufigen (noch nötigen) Abweichungen in Fertigungsablauf und -reihenfolge auf das Vorhandensein solch "unbekannter" und damit nicht geplanter, aber Flexibilität garantierender Spielräume angewiesen, wodurch sich eine strikte Minimierung solcher Margen vorläufig verbietet. Auch ist den Organisatoren auf der Managementebene noch unklar, welche Daten überhaupt sinnvollerweise erfaßt, weitergegeben und ausgewertet werden sollen (zumal auch die Senkung der Lohnkosten in einzelnen Fertigungsteilbereichen, insbesondere bei Standardmöbelherstellern, wegen ihres tendenziell geringen Anteils an den Gesamtkosten eine nachrangige Bedeutung erlangen kann). Je mehr jedoch solche entgegenstehenden Aspekte an Gewicht verlieren und je stärker die Betriebe auf eine nach rechnerischen Optimierungsgesichtspunkten ermittelte und funktionsfähige Arbeitsplanung und Fertigungsablauforganisation setzen können, um so eher dürfte es auf der Basis EDV-gestützter Datenerfassung und Datenauswertung zu leistungsverdichtenden und anderen für die Beschäftigten restriktiven Folgen kommen.

3. Psychisch-mentale Belastungsfolgen von Arbeitsorganisation und Leistungspolitik

Aufgrund dieses Bedingungsgeflechts aus technisch-organisatorischen Gegebenheiten, Anforderungen der tagessatzbezogenen Fertigung und leistungspolitischen Zielsetzungen der Möbelhersteller erfolgte eine grundsätzliche Erhöhung des Leistungsdrucks in nahezu allen Arbeitsbereichen der Möbelfertigung, der freilich für die einzelnen Arbeitskräfte in unterschiedlicher Weise spürbar wurde.

a) Psychisch-mentale Belastungen durch Leistungsverdichtung

Die nervlichen Belastungen infolge eines steigenden Leistungsdrucks auf die Arbeitskräfte kommen unter den jeweiligen Fertigungsbedingungen der einzelnen Betriebe unterschiedlich zum Ausdruck:

(1) So werden die erheblichen psychischen Belastungen in Betrieben der Massenherstellung von Standardmöbeln vor allem darin gesehen, daß die **Leistungserbringung** primär unter **quantitativen und zeitökonomischen Gesichtspunkten** erfolgt: Möglichst viele Produkteinheiten vergleichsweise wenig komplexer Möbel müssen in äußerst kurzer Zeit, entsprechend den Vorgaben einer durch Kostenminimierungsgesichtspunkte geprägten, gesamtbetriebsbezogenen Fertigungs- und Auslastungssteuerung produziert werden. Große, aber rasch wechselnde und unter besonderem Termin- druck stehende Serien (z.B. Sonderaktionen) müssen mit kurzen Durchlaufzeiten und damit geringen Pufferzeiten durch die Fertigung geschleust werden, die, bei hohem Zulieferanteil, vor allem aus der Montage genormter Bauteile besteht. Dies erfordert bei hohem Arbeitstempo eine große Bereitschaft der Beschäftigten zu permanenter Umsetzung, zu Mehrarbeit bei gleichzeitig anspruchswenigen Arbeitsinhalten, auch zu Schichtarbeit; die Leistungsverdichtung kommt insbesondere durch zusätzliche Arbeitsmengen pro Zeiteinheit zustande, insbesondere auch im Rahmen von extensiven Formen der Mehrarbeit (also Überstunden, Zusatzschichten etc.).

(2) Der belastende Leistungsdruck resultiert dagegen bei Exklusivmöbelherstellern weit eher **aus den verschiedenartigen und wechselnden Anforderungen der einzelnen Kundenkommission**. Der leistungsverdichtende Aspekt liegt hier vor allem darin, daß die vielfältigen Anforderungen des auftragsbezogen zu erstellenden Produkts gleichzeitig bei engen, vor allem aber fixen zeitlichen Vorgaben der Fertigungssteuerung, unter hohem Druck des Tagessatztermins und der gleichschrittigen Fertigstellung der Betriebsaufträge vollständig und qualitativ anspruchsvoll erfüllt werden müssen. Streß äußert sich hier also weit mehr in Form der geistigen (arbeitsinhaltenlichen) **Überforderung**, aufgrund der verschiedensten Produktvarianten und des permanenten Kommissionswechsels im Fertigungsablauf. Darüber hinaus erzeugt die Befürchtung, den Tagessatz nicht in der normalen Schichtzeit fertigstellen zu können, **Arbeitshektik und Arbeitshetze**. Derartige nervliche Belastungen treten in besonders ausgeprägter Form im **Montagebereich** zutage, zumal dort durchaus häufige, aber nicht vorhersehbare Störungen im Fertigungsablauf aufgrund fehlender Werkstücke, defekter Teile, verzögerter Bereitstellung von Zubehör und Kommissionsteilen usw. zum Betriebsalltag gehören.

Auf diese inzwischen eher "normale" Situation einer erhöhten psychisch-mental Belastung reagieren die Arbeitskräfte nicht selten mit verschiedenen Coping-Strategien: So arbeitet man gelegentlich vor, um einen Vorrat komplexer Produktteile für entsprechend arbeitsaufwendige Tagessätze zur Verfügung zu haben; ebenso werden "schwarze Lager" an einzelnen Frontteilen angelegt, die erfahrungsgemäß nicht immer zur Verfügung stehen oder mit erheblichem zeitlichen Aufwand und mit Verzögerungen im Fertigungsablauf in anderen Abteilungen beschafft oder angefordert werden müssen; schließlich gehört auch das permanente Suchen und Beschaffen fehlender Kommissionsteile durch Meister und Vorarbeiter zu solchen Aktivitäten, die aber - bei hohem Termindruck - zusätzlichen Streß erzeugen können.

(3) Derartige leistungsbezogene Belastungen werden durch verschiedene Formen der **Konkurrenz der Arbeitskräfte** untereinander, insbesondere bei **Gruppenarbeit** und Gruppenleistungslöhnen, verstärkt. Gruppenakkord und Gruppenprämien setzen einzelne (leistungsschwächere) Arbeitskräfte unter zusätzlichen Leistungsdruck und führen vielfach zu Überforderung und Versagensängsten. Nicht selten organisieren solche Gruppen - geplant oder naturwüchsig - ihre Arbeit selbst. Dies führt zu neuen Formen **gruppeninterner Taylorisierung**, zu ausschließlich leistungsbezogener Gruppenkooperation, aber auch zur **Selbstselektion der Arbeitskräfte** untereinander ("Hinausdrücken"); betroffen können davon auch jene Mitarbeiter sein, die nicht genügend angelernt oder zu häufig umgesetzt werden und dadurch kaum das Leistungsniveau der Gruppe erreichen können. Unter dem Gesichtspunkt eines breiten Qualifikationsabrufs bei Gruppenarbeit können solche Prozesse kontraproduktiv wirken.

Weit häufiger werden solche Selektionsprozesse von den Betrieben allerdings als "Selbstreinigungsprozesse" begrüßt und genutzt: Sie ermöglichen ihnen, hinsichtlich der Gruppe tendenziell durchschnittlich höhere Leistungsanforderungen zu realisieren, also das Leistungsniveau der Gruppe anzuheben, während die aus der Gruppe herausgedrängten Arbeitskräfte - ohne Sanktionierungsaufwand des Betriebes - für Umsetzungsmaßnahmen zur Verfügung stehen (mit all ihren Marginalisierungs- und Freisetzungsrissen für die Betroffenen, siehe oben Abschnitt B). Dieser durch Gruppenkonkurrenz und gruppendynamische Prozesse erzeugte enorme Leistungsdruck war vor allem im Montagebereich solcher Möbelhersteller zu verzeichnen, die große Montagegruppen an wenigen Montagebändern eingerichtet hatten, wo also ein vergleichsweise breiter Leistungsabruf an leistungsschwächere Gruppenmitglieder besonders hohe Anforderungen stellte.

(4) Psychisch-nervliche Belastungen besonderer Art treten dann in den Vordergrund, wenn mit Hilfe von organisatorischen Maßnahmen, dem

Einsatz EDV-gestützter Steuerungssysteme und computergestützter Fertigungsanlagen die betrieblichen Fertigungsabläufe zeitlich und vom Materialfluß her durch **exakte organisatorische Vorgaben** weitgehend vorstrukturiert werden. Wenn sich in solchen Fällen die Fertigungssollwerte mit den tatsächlich vorhandenen Kapazitäten decken, keine nennenswerten Störungen auftreten und der Gleichklang von Planung und Fertigung hinsichtlich Bearbeitungsreihenfolge und -umfang gewährleistet ist, müßten also am Ende der Fertigung (und damit auch am Ende des Arbeitstages) sämtliche Teile der jeweiligen Kommissionen gefertigt und bereitgestellt sein. Das Problem kompletter Kommissionen bei extremer Variantenvielfalt und fixen Lieferterminen würde also durch das Fertigungssteuerungssystem selbst bewältigt, nicht mehr durch die Beschäftigten in der Fertigung selbst. Eine derartige Organisation und Technisierung des Fertigungsablaufs wäre daher in der Lage, die Beschäftigten vom bisherigen Streß einer chaotischen Fertigung zu entlasten.

Dies scheint jedoch aufgrund unserer Befunde eher die Ausnahme zu sein. Programmgesteuerte Fertigungsabläufe sind vielmehr bislang (noch) mit erheblichen, zum Teil neuartigen Planungsfehlern, mit logistischen Defiziten und damit mit gravierenden Ablaufstörungen behaftet; Friktionen, die im Verein mit den grundsätzlich arbeitsintensivierenden Effekten EDV-gestützter Fertigungsplanungs- und Steuerungsverfahren zu einer erheblichen Leistungsverdichtung führen: Die Verstetigung des Teileflusses erhöht z.B. die **Konzentrationsbelastungen** bei den Arbeitskräften in der Endfertigung; das **Arbeitstempo** wird prinzipiell verschärft, die **Chancen zur Selbstregulierung** der Arbeitsrhythmen, auch in kleinen Margen, **sinken** immer mehr. Gleichzeitig wird die mentale und geistige Beanspruchung, vor allem der Montagearbeiter, die ohnehin durch die Vielfalt der Programme und Produkttypen erheblich gestiegen ist, durch den (EDV-technisch geplanten) permanenten Wechsel der zu montierenden Korpusse (Habitualisierungsprobleme), durch zusätzliche Belegkontrolle (Angst vor Fehlern) usw. noch weiter gesteigert und führt in vielen Fällen zur physischen, psychischen und geistigen **Überforderung**.

So haben z.B. die hintereinander auf den Montagebändern stehenden Korpusse möglicherweise die durch den maschinentechnischen Durchlauf bedingten gleichen Abmessungen, gehören aber jeweils einer anderen Kommission an, stammen aus unterschiedlichsten Programmen, weisen verschiedene Farben auf und sind mit jeweils kundenspezifischen und damit verschiedensten Applikationen zu versehen. Eine Übersicht über die denkbaren Varianten und Zubehöralternativen ist dabei kaum mehr möglich; die Anforderungen an die Zuverlässigkeit und an die Kontrolle der jeweils verschiedenen Montageoperationen erhöht die psychisch-mentale Belastung zusätzlich, zumal nur noch der Vergleich zwischen Korpusteil und dem jeweils zugehörigen Beleg die Richtigkeit und Vollständigkeit der jeweils zu montierenden

Teile garantiert; eine Reduzierung dieser hohen Belastungen durch allmählich erwerbende Arbeitsroutine ist selbst bei erfahrenen Montagearbeitern kaum mehr möglich, da die Programme auch gegenwärtig noch eher ausgeweitet und nach wie vor häufig und kurzfristig abgeändert oder durch neue ersetzt werden.

(5) Auch der **Leistungsdruck auf der unteren Vorgesetztenebene ist stark angestiegen**. War es bislang eher der Termindruck zur Erreichung des Tagessatzes, so steht nunmehr die **Verantwortung** für die Realisierung der Fertigungssteuerungsvorgaben, für die technische Verfügbarkeit der Fertigungsanlagen, für die rechtzeitige und ausreichende Bereitstellung und Umsetzung der vom EDV-System geforderten maschinentechnischen und personellen Kapazitäten und damit für die Kontinuität des Fertigungsablaufs im Vordergrund. Diese Verantwortlichkeit kollidiert allerdings (wie bereits oben in Kap. IV geschildert) zumeist mit dem tendenziellen **Entzug an dispositiven Kompetenzen** und setzt die Meister unter einen besonderen Leistungsdruck: Zum einen werden sie qualifikatorisch als kaum bzw. nicht mehr für diese neuen, EDV-gestützten Formen der Fertigungsorganisation geeignet eingeschätzt; zum anderen sind nur **sie** in der Lage, die in fast allen Betrieben noch erheblichen Unzulänglichkeiten dieser Systeme auszugleichen und sicherzustellen, daß das tägliche Fertigungsergebnis wie geplant, unter Berücksichtigung aller kurzfristigen Abweichungen und unter erheblichen zusätzlichen Anstrengungen der Werkstatt, schließlich auch erreicht wird.

So führen fehlerhafte Vorausberechnungen der Arbeitsvorbereitung, Störungen in der Material- und Werkstückbereitstellung, unzureichende zeitliche Berücksichtigung üblicher, aber unvorsehbarer Maschinenausfälle, die Unterschätzung von Personalausfall (durch Krankheit, Fluktuation) und der damit verbundene Verlust an Leistung und Flexibilität in der Fertigung häufig zu einem Nachhinken der einzelnen Fertigungsabschnitte hinter den zeitlich festgelegten Bearbeitungsvorgaben.

Die Meister sind dadurch permanent mit "Krisenmanagement" beschäftigt: Sie müssen versuchen, Vorgaben der Fertigungssteuerung abzuwehren bzw. abzuschwächen und umgekehrt bei den Fertigungsarbeitern "Bereitschaft" zu kurzfristigem Arbeitsplatzwechsel, zu Überstunden, zu erhöhtem Arbeitstempo herzustellen, um das Tagesziel mit allen Mitteln zu erreichen. Diese Auseinandersetzung mit der Fertigungssteuerung und der Arbeitsvorbereitung einerseits und mit der Fertigungsbelegschaft andererseits versetzt die Abteilungsleiter in der Fertigung in eine dauernde Streßsituation: Aus Verantwortung wird extremer Verantwortungsdruck, der sich nicht selten in psychisch belastenden Konflikten mit Vorgesetzten, vor allem aber mit der Abteilungsbelegschaft, äußert, von der unbedingt ein "Mitziehen" durch Überzeugung, Motivation oder Sanktionsandrohung erreicht werden muß. Nicht selten führt dieser Verantwortungsdruck dazu,

daß die Meister selbst in die Fertigung mit eingreifen, sich "um alles kümmern" und auch noch nach Schichtende mit der Lösung von Fertigungsstörungen befaßt sind.

Diese Friktionen im Fertigungsablauf und im Personaleinsatz schlagen dann, vermittelt über die verantwortlichen Meister, auf die betroffenen Arbeitskräfte durch und verschärfen die bestehende Belastungssituation zusätzlich durch Streßmomente in Form von Hektik, Arbeitshetze, Vorgesetzten- und Gruppendruck aufgrund un stetiger Arbeitsvollzüge, Informationsmängel und drohender Überstunden (siehe auch weiter unten).

(6) Eine weitere Belastung ergibt sich schließlich aus den verschiedenen **Umsetzungs- und Versetzungsmaßnahmen**, die für zahlreiche Arbeitskräfte den Verlust der gewohnten Arbeitsumgebung, des Wissens um die eigene Leistungsfähigkeit, der Zugehörigkeit zur bisherigen Arbeitsgruppe mit sich bringen. Die Arbeit an den Umsetzungsplätzen führt oft zu quantitativer und qualitativer **Überforderung** der Betroffenen, zumal dort andere Tätigkeiten mit Kollegen durchgeführt werden müssen, die diese Arbeiten bereits besser beherrschen. Umgesetzte Arbeitskräfte verlieren so nicht nur das Gefühl für eine ausreichende und kontinuierliche Leistungserbringung, sie stehen immer auch unter dem Druck, weniger zu leisten als die anderen. Insbesondere wenn sie von Umsetzungsmaßnahmen häufiger betroffen sind, kann sich dies zu einem Gefühl der **Geringerwertigkeit** ausweiten, zumal damit regelmäßig ein Statusverlust und tendenziell eine **Einkommensminderung** verbunden sind. Solch kombinierte Belastungen aus Leistungsdruck und Versagensängsten führen dann nicht selten zum Verlust der Leistungsfähigkeit, zu Marginalisierung und letztlich zum Ausscheiden aus dem Betrieb.

Als besonders belastend wird es aufgrund unserer Befunde von Holzfacharbeitern empfunden, an unterwertigen Arbeitsplätzen eingesetzt zu werden. Zusätzlich zu den umsetzungsbedingten negativen Auswirkungen erzeugt qualifikatorische Unterforderung, ebenso wie Monotonie bei der Arbeit, bei gleichzeitig hohen Ansprüchen an Zuverlässigkeit eine psychisch ganz erheblich belastende Arbeitssituation. Solche Arbeitskräfte, ohnehin vom Verlust des Facharbeiterstatus schwer getroffen, sind repetitive Arbeiten nicht gewohnt; sie laufen also Gefahr, bei monotonen Arbeiten unter Konzentrationsmängeln zu leiden, die bei ihren bisherigen, ihren Qualifikationen und Erfahrungen entsprechenden Tätigkeiten nicht aufgetreten sind.

b) Belastungen aufgrund von Mehrarbeit

Als wichtiger Belastungsfaktor, bedingt durch die tagessatzbezogene Fertigung, die knappe Personalbesetzung und eine tendenzielle Überplanung der verfügbaren Fertigungskapazität, sind die in der Möbelindustrie re-

gelmäßig auftretenden **Formen von Mehrarbeit** zu nennen. In der Regel werden sie zwar von den Arbeitskräften aufgrund der ungünstigen konjunkturellen Situation und der entsprechend schlechten Arbeitsmarktlage hingenommen. Unter Belastungsgesichtspunkten gesehen kommt dieser extensivierenden Leistungsabforderung aber, nach Expertenaussagen sowohl auf Meister- wie auf Betriebsratsebene, generell eine erhebliche Bedeutung zu. Dies um so mehr, als die normale Arbeitssituation ohnehin schon (wegen der psychisch-mentalenen Belastungen) als zunehmend belastend empfunden wird (vgl. dazu auch Ergebnisse von Moll u.a. 1983).

(1) Als besonders belastend werden insbesondere **Überstunden und Zusatzschichten** eingeschätzt. Diese werden im allgemeinen häufig, oft alternierend in den verschiedenen Abteilungen, trotz angeblicher Widerstände und formaler Durchsetzungsschranken, auch über längere Zeiträume hinweg "gefahren". In einzelnen Betrieben und Abteilungen zeigte sich, daß sich kurzfristig angeordnete Überstunden auch bis zu einem halben Jahr erstrecken können, ohne daß die Betriebe bereit sind, eine Personalaufstockung vorzunehmen. Einzelne Unternehmen verpflichten bereits im Arbeitsvertrag die Arbeitskräfte zur Durchführung von Zusatzschichten bzw. machen dies zur Bedingung bei der Einstellung; in diesen Fällen bestehen dann auch kaum Probleme, Überstunden anzuordnen.

Der Zwang bzw. die vom Betrieb abgeforderte Bereitschaft zu Mehrarbeit - bei allen Typen von Möbelherstellern gleichermaßen vorzufinden - hat im einzelnen oft unterschiedliche Ursachen und kommt in verschiedenen Maßnahmen zum Ausdruck, die bereits skizziert wurden. Von der Belegschaft wird im Einzelfall auch die Verschiebung des Urlaubs abverlangt, wenn von der Verkaufsabteilung großdimensionierte Objektaufträge oder Terminvereinbarungen akzeptiert werden, die mit den üblichen Maßnahmen der Arbeitsintensivierung, der Anordnung von Überstunden oder Zusatzschichten nicht mehr bewältigt werden können.

(2) Ein spezifisch belastender Aspekt solcher Mehrarbeiten ist: Diese zusätzlichen Arbeitszeiten sind vom Termin und oft von ihrem Umfang her **nicht vorhersehbar und abschätzbar**, sie werden damit kurzfristig angesetzt und ihre Dauer ist oft ungewiß; vor allem setzen sie immer mehr eine **jederzeitige Verfügbarkeit** der Arbeitskräfte während ihrer Freizeit (auch am Abend oder am Wochenende) voraus.

So führen z.B. nicht selten längerfristige technische Störungen - insbesondere in der Implementationsphase komplexer Fertigungsanlagen und wenn Serviceleistungen der Hersteller erforderlich werden - zu zusätzlichen Arbeitsstunden, zu Spätschichten oder zu Samstagsgeschichten. Gerade bei solchen Maschinenstörungen reichen

die eingeplanten zeitlichen Puffer zwischen den einzelnen Fertigungsteilprozessen nicht mehr aus. Um maschinenbedingte Fertigungsausfälle zur Einhaltung von Lieferterminen möglichst unmittelbar im Anschluß an die Störungen aufholen zu können, ohne die bereits für die nächsten Tage verplanten Tagessätze gefährden zu müssen, wird dann der Einsatz der Belegschaft außerhalb der normalen Arbeitszeit angeordnet.

(3) Die "Bereitschaft" zu Überstunden und Zusatzschichten wird auch durch die Einführung von **Gruppenarbeit** begünstigt; Konkurrenz in der Gruppe und zwischen verschiedenen Arbeitsgruppen wird von den Meistern häufig dazu genutzt, die Abarbeitung des Tagessatzes in zusätzlichen Arbeitsstunden über das Schichtende hinaus doch noch zu erreichen. Solche Überstunden werden oft auch ohne Einschaltung des Betriebsrats von den Meistern veranlaßt.

(4) Belastend können auch Maßnahmen wirken, wenn kurzfristig oder bereits länger angekündigt **Freischichten oder Kurzarbeit** angeordnet werden. Zu solchen Maßnahmen greifen die Betriebe vor allem dann, wenn eine Normalauslastung der betrieblichen Kapazitäten über einige Tage oder Wochen - trotz der knappen Personalbesetzung - nicht mehr erzielt werden kann und auch mögliche Auftragspuffer (z.B. der Einschub nicht dringlicher Aufträge, das Vorziehen von auf ein späteres Datum terminierter Kommissionen) erschöpft sind. Eine mengenmäßige Verringerung ihrer durchschnittlichen Tagessätze und damit kürzere Schichtzeiten (zum Ausgleich etwa von bereits geleisteten Überstunden) während einer begrenzten Zeitspanne, in der die Fertigung zwar nicht ausgelastet, aber aufrechterhalten werden könnte, ist für die Betriebe aus technischen und organisatorischen Gründen nicht möglich.

Diese Unmöglichkeit wird zwingend mit der Art der Fertigungsorganisation (sowie durch die Dauer einzelner, zeitlich nicht unterschreitbarer Fertigungsverfahren und -abläufe) begründet, wonach die Abarbeitung der einzelnen Fertigungsschritte grundsätzlich auf eine Acht-Stunden-Schicht bezogen ist. Eine Schichtzeitverkürzung würde diesen Rhythmus stören und sei daher unmöglich. Solche technisch-organisatorischen Zwänge stehen hingegen einer zeitlichen Verlängerung von Arbeitsschichten nicht im Wege.

Die Unternehmen sind daher in solchen Fällen häufig gezwungen, die Fertigung insgesamt oder in einzelnen Abteilungen für eine bestimmte Zeit einzustellen; sie nehmen dazu im allgemeinen einen nicht unerheblichen Teil des **Urlaubs** der betroffenen Belegschaft in Anspruch. Insbesondere wenn für längere Zeit eine ausreichende Auslastung nicht erzielt werden kann und die Liefertermine nicht entsprechend gestreckt werden können, beantragen die Betriebe auch **Kurzarbeit**, um im Anschluß daran wieder mit vollen Tagessätzen weiterproduzieren zu können.

Der belastende Aspekt ist in diesen Fällen weniger in den damit möglicherweise verbundenen **Einkommenseinbußen** zu sehen, auch wenn dies im Einzelfall erhebliche Bedeutung haben kann. Mit solchen Maßnahmen wird vielmehr ganz entscheidend in die **zeitliche Dispositionsfreiheit** der Arbeitskräfte außerhalb ihrer normalen Arbeitszeit **eingegriffen**. Dies gilt vor allem für die Festlegung von Zeitdauer und Zeitpunkt des **Erholungsurlaubs**; vielfach läßt dies längerfristige Urlaubsplanungen der Arbeitskräfte nicht mehr zu.

(5) Dieses Auf und Ab, dieses Abwechseln von Mehrarbeit und Kurzarbeit, das, wie ein Experte es beschrieb, "in der Möbelindustrie an der Tagesordnung sei", wird freilich weder von den Betroffenen noch von den verantwortlichen Vorgesetzten besonders problematisiert. So wird zwar die jeweilige Anordnung von Mehrarbeit als belastend empfunden; die hierdurch bestehende oder verschärfte Belastungssituation insgesamt jedoch, trotz des Bewußtseins darüber, kaum in Frage gestellt. Auch daß die Rücknahme solch extensiver Formen der Leistungsabforderung eine Entschärfung der gestiegenen psychisch-mental Belastungen oder einen Ausgleich bringen könnte, wird kaum angesprochen. Dabei wird durchgängig ignoriert, daß die nahezu überall gleichermaßen praktizierte Fertigungsorganisation und Steuerung der kommissionsweisen Fertigung nicht allein durch den wechselhaften Auftragseingang bestimmt ist, sondern ganz entscheidend auch durch die betrieblich festgelegten Zeiträume und Strukturen im Fertigungsablauf, durch die Spielräume und Verbindlichkeiten in den Lieferterminen, durch die Abhängigkeit der Fertigungsabteilung von der Absatzpolitik im Verwaltungsbereich geprägt wird, und daß damit auch strategische Spielräume vorhanden sind bzw. vorhanden sein müssen, um einen stetigeren Arbeitseinsatz und eine gleichmäßigere Arbeitsweise erreichen zu können. Die Betriebe gehen vielmehr, und dies gilt für die Vorgesetzten in der Fertigung ebenso wie für die Beschäftigten und ihre Interessenvertretung, von einer weitgehend festgelegten und damit vorgegebenen Organisation und Struktur der Fertigung aus, die nur wenige Spielräume für einen Kapazitätsausgleich bietet. Der quantitative und zeitliche Ausgleich variierender Fertigungsaufträge und Auftragsmengen wird daher vorrangig in der zeitlichen Flexibilität des Arbeitskräfteeinsatzes gesucht, und zwar nicht nur schichtbezogen, sondern auch bezogen auf die wöchentliche, die monatliche und auf die Jahresarbeitszeit. Der **zeitlich flexible Arbeitseinsatz** wird daher für die Möbelfertigung als zwingend erforderlich betrachtet und von den Betroffenen hingenommen.

Entsprechend wurde auch in keinem Betrieb die Nutzung des Instruments "Kurzarbeit" für die mittelfristige Fertigungsplanung in Frage gestellt. Kurzarbeit ist, vor al-

lem für das Gros der kleinen und mittleren Möbelhersteller vom Typ C, eine üblicherweise genutzte Möglichkeit, Schwankungen im Auftragseingang aufzufangen, wie sie für die Möbelindustrie typisch sind. Sie müssen dadurch selbst nicht stärker zu einer Verstetigung von Auftragseingang, Auftragsbearbeitung und Kundenbelieferung beitragen, also z.B. zu längeren Lieferterminen greifen; vielmehr können sie weiterhin in gleicher Weise wie die größeren und von der Auslastbarkeit her flexibleren Betriebe kurze Liefertermine anbieten. Kurzarbeit wird hier also nicht mehr nur zum Abfangen vorübergehenden Auftragsmangels oder zur Verhinderung drohender Entlassungen eingesetzt, sondern dient betriebsstrategisch vielfach schon als Instrument der Fertigungsplanung zur Bewältigung der regelmäßig auftretenden Schwankungen im Auftragsbestand.

c) Belastungsverschärfung durch Arbeitsplatzunsicherheit

Eine weitere Belastung der Belegschaften in der Möbelindustrie, insbesondere von den Betriebsräten betont und von Experten der unteren Vorgesetztenebene bestätigt, ist die **Beschäftigungsunsicherheit, die Angst um den eigenen Arbeitsplatz**. Die Befürchtungen der Arbeitnehmer, ihren Arbeitsplatz zu verlieren, sind angesichts der oben geschilderten Beschäftigtenentwicklung um so größer, als die Möbelindustrie größtenteils regional konzentriert ist, die Freisetzungswelle der letzten Jahre, sowohl im eigenen Betrieb wie durch die Veränderungen in der Region, unmittelbar spürbar ist und insbesondere in den Zentren der Möbelindustrie, die außerhalb der allgemeinen Ballungsräume liegen, kaum alternative Beschäftigungsmöglichkeiten vorhanden sind.

So betrug der Anteil der in der Holzverarbeitung tätigen Arbeitskräfte z.B. in Ostwestfalen-Lippe 1983 fast 16 % der Beschäftigten des Verarbeitenden Gewerbes im Verhältnis zu 3 % im Bundesdurchschnitt; der Arbeitsplätzeabbau in der Holzverarbeitung war in dieser Region überdurchschnittlich hoch (z.B. bereits zwischen 1978 und 1983 um fast 22 % gegenüber 16,5 % der Gesamtbranche) und trug entscheidend zur hohen Beschäftigungslosigkeit in der Region Ostwestfalen-Lippe bei (vgl. dazu bei Spörel 1984).

Vor diesem Hintergrund und angesichts der einzelnen betrieblichen Tendenzen zu Personalabbau und Personalselektion, zur Intensivierung und veränderten arbeitsinhaltlichen Anforderungen machte sich jeder Belegschaftsangehörige zunehmend mehr Gedanken um seinen eigenen Arbeitsplatz, zumal auch die Interessenvertretung sich vorrangig um diese Probleme zu kümmern hatte und dabei tendenziell Kompromisse schließen mußte (vgl. unten Kap. VI).

Arbeitsplatzunsicherheit erlangte daher in den vergangenen Jahren für immer mehr Arbeitskräfte in der Möbelindustrie Bedeutung und prägt

auch gegenwärtig deren Situation im Betrieb. Hieraus erklärt sich auch die allgemeine Bereitschaft der Beschäftigten, den Betrieben in zeitlicher Hinsicht beliebig zur Verfügung zu stehen, zumindest extensivierende Maßnahmen weitgehend hinzunehmen; eine Tatsache, die in allen unseren Gesprächen mit Personalleitern als positiv gewertet wurde. Entsprechend wurde und wird in einzelnen Möbelbetrieben zur Durchsetzung häufiger Überstunden oder Umsetzungen immer mehr auf drohende Arbeitsplatzverluste infolge des Ausfalls oder des Rückgangs von Aufträgen hingewiesen. Aber auch Maßnahmen der Arbeitsintensivierung, sei es in Form erhöhter Anforderungen an den bisherigen Arbeitsplätzen ohne Zusatzentgelt, sei es in Form von Leistungsverdichtung aufgrund fertigungssteuerungsbedingter oder maschinentechnischer Neuerungen, werden aus diesen Gründen nahezu widerstandslos hingenommen. Dies gilt vor allem in den ländlichen Regionen (in denen holzverarbeitende Betriebe vielfach angesiedelt sind), wo die Arbeitskräfte aufgrund der monopsonistischen Position ihrer Arbeitgeber einerseits und wegen des geringen Einflusses ihrer Interessenvertretung (vgl. dazu weiter unten) andererseits eine besonders schwache Stellung besitzen.

Die Beschäftigungsunsicherheit wirkt nun zusätzlich belastend in die Arbeitssituation der Beschäftigten mit hinein und potenziert dort Leistungsdruck und Leistungsängste. Nicht selten schlägt sich dies in einer, das eigene Arbeitsvermögen übersteigenden Leistungserbringung nieder und kann von daher zu einer **übermäßigen Leistungsausschöpfung** und zu **Selbstselektion** führen, was letztlich in Nachteile nicht nur für die einzelne Arbeitskraft, sondern für die Belegschaft generell umschlagen kann.

Geradezu typisch hierfür war das Verhalten einer Belegschaft, die von einem konkursgegangenen Küchenmöbelbetrieb teilweise übernommen worden war und die, trotz Lohnabgruppierung, Entlohnung im Zeitlohn und unter Hinnahme erheblicher Intensivierungs- und Überstundenbelastungen in kürzester Zeit eine Leistungssteigerung um über 20 % erzielte; Leistungseffekte, die nach Auskunft der Experten weitgehend mit der immensen Zunahme psychisch-mentaler Belastungen erkaufte waren.

4. Ansatzpunkte zur Reduzierung von Leistungsdruck und die Rolle unterschiedlicher Hersteller-Anwender-Beziehungen

Charakteristisch für diese Art von Auswirkungen technisch-organisatorischer Veränderungen in der Möbelindustrie ist, daß sie in der einschlägigen Branchenliteratur kaum unter Belastungsgesichtspunkten, vor allem nicht unter dem Aspekt gesundheitlicher Gefährdungen, diskutiert werden, im Gegensatz etwa zu Fragen der Arbeitssicherheit oder Gefährdun-

gen aus der Arbeitsumwelt. Zwar wurden in unseren Expertengesprächen persönliche Arbeits- und Beschäftigungsrisiken, etwa in Form individueller Überforderung, einzelner arbeitsbedingter Erkrankungen wie auch Absentismus mit dem zunehmenden Leistungsdruck auf die Arbeitskräfte, in Verbindung gebracht. Es wurde konstatiert, daß die Beschäftigten selbst auf solche Belastungen weniger durch Widerstand als durch persönliches "Fluchtverhalten" in Form von Leistungsabfall oder Eigenkündigung reagierten. Dennoch wurden und werden Belastungen und Gefährdungen psychisch-mentaler und sozialer Art nicht als generelles Risiko im Kontext neuer Rationalisierungsbestrebungen der Betriebe diskutiert.

Ergänzend ist zu bemerken, daß leistungspolitisch bedingte Arbeitsbelastungen auch kaum zum Ansatzpunkt der **betrieblichen Interessenvertretung** gemacht und nicht als Gegenstand des **öffentlichen Arbeitsschutzes** betrachtet werden. Beide Institutionen tragen also wenig dazu bei, daß psychisch-mentale und soziale Belastungen durch Leistungsdruck (aufgrund veränderter Organisations- und Technisierungsmaßnahmen) in der betrieblichen Praxis stärker problematisiert oder gar vermieden bzw. abgebaut werden.

Die Betriebsräte befassen sich mit Leistungsaspekten vorrangig unter Arbeitszeit- und Entlohnungsgesichtspunkten; angesichts der Beschäftigungsentwicklung, der Unterauslastung und der starken Konkurrenz der Möbelhersteller untereinander können Forderungen nach einer belastungsreduzierenden Arbeitsorganisation und einem belastungsfreien Arbeitseinsatz kaum geltend gemacht werden. Zudem sind sie nicht in der Lage, die Einführungsprozesse neuer Techniken und deren ursächliche Zusammenhänge für veränderte leistungspolitische Anforderungen ausreichend und vor allem rechtzeitig zu durchschauen oder gar darauf spürbar Einfluß zu nehmen (siehe dazu unten Kap. VI).

Von seiten der Arbeitsschutzvertreter wiederum werden Arbeitsorganisation und Arbeitseinsatz und die daraus resultierenden Belastungen und Gefährdungen der psychischen Gesundheit als Gegenstand der tarifpolitischen und betriebsverfasungsrechtlichen Ebene angesehen; eine konkrete Bekämpfung solcher gesundheitlicher Risiken durch die betriebsexternen Arbeitsschutzvertreter, weitgehend aber auch der betriebsinternen Arbeitsschutzinstanzen, findet daher praktisch nicht oder allenfalls in einzelnen Ausnahmefällen statt. Dies ist um so mehr der Fall, als Gesundheitsrisiken und -schäden infolge psychisch-mentaler und sozialer Belastungen bislang nicht als berufsbedingte Erkrankungen betrachtet werden, ihre (multikausalen) Verursachungszusammenhänge (nach herkömmlichen naturwissenschaftlichen Methoden) nicht exakt und zwingend nachgezeichnet werden können und eine Zurechnung von Gefährdungen zu konkreten technischen und organisatorischen Maßnahmen (im Rahmen systemisch orientierter Rationalisierungsstrategien) wegen der geschilderten Entkoppelungsmechanismen und bei indirekter Betroffenheit für den herkömmlichen Arbeitsschutz schwerlich möglich ist.

Obwohl die hier geschilderten Arbeitsfolgen auch unter konventionellen Rationalisierungsformen eine Rolle spielten und sich nicht in gleicher Intensität bei allen Arbeitskräften auswirkten, so ist dennoch nicht zu ver-

kennen, daß der durch die technischen und organisatorischen Neuerungen bedingte höhere Leistungsdruck nahezu alle Tätigkeitsbereiche in der Möbelindustrie erfaßt und, wenn auch in unterschiedlichen Formen, die psychisch-nervliche und mentale Belastungssituation generell verschärft. Auch wenn solche Belastungen mehrere Ursachen haben und die jeweiligen Verursachungszusammenhänge im Detail kaum nachzuvollziehen sind, so verweisen die oben dargelegten Befunde darauf, daß für **das allmähliche und breite Ansteigen psychisch-mentaler Belastungen vorrangig die neuen, technologisch möglich gewordenen Formen der Leistungsabforderung verantwortlich sind.**

(1) Unterschiede in den einzelnen Betrieben zeigen jedoch, daß bei vergleichbarer datentechnischer Ausstattung und Vernetzung die generelle Erhöhung des Leistungsdrucks nicht überall gleich stark ausgeprägt ist. Extremer Leistungsdruck ist also nicht zwingend und unausweichlich mit dem Anstieg der Produktvielfalt, mit der computergestützten Erstellung von Fertigungsvorgaben, mit der Einführung von Gruppenarbeit verbunden und muß nicht entsprechend hingenommen werden. Offensichtlich bestehen in den einzelnen Betrieben organisatorische **Spielräume**, die Potentiale neuer Techniken leistungspolitisch unterschiedlich zu nutzen und dadurch zumindest die zeitliche Komponente des **Leistungsdrucks etwas zu verringern:**

- o Vielfach sind die geplanten Fertigungszeiträume nicht adäquat zum konkret notwendigen Fertigungsaufwand berechnet. Ausreichende **zeitliche Spielräume in der Fertigung** selbst, vor allem angemessene zeitliche Vorläufe in den vorgelagerten Bearbeitungsstufen, können daher den Zeitdruck von Abteilung zu Abteilung erheblich entzerren.

So sind die Werkstück- und Teilepuffer zwischen den einzelnen Fertigungsteilprozessen der Möbelindustrie immer stärker reduziert worden. In vielen Fällen reichen die zeitlichen Puffer nur noch für zwei bis zweieinhalb Fertigungsstunden aus. Darüber hinausgehende Verzögerungen erzwingen daher grundsätzlich die oben geschilderten arbeitsorganisatorischen Maßnahmen zu beschleunigtem Aufholen des Zeitverlustes, zu Mehrarbeit und zu Zusatzschichten, technisch-organisatorische Zwänge also, die durchaus "selbstgemacht" und daher reduzierbar sind.

- o Ebenso kann der Druck der terminlichen Fertigstellung der Kommissionen erheblich verringert werden, wenn den Kunden lediglich die Woche der **Auslieferung** anstelle fester Auslieferungstage avisiert wird, wenn also der Montagetag nur als betriebsinternes Fertigungsziel dient, bei Störungen oder Verzögerungen aber dennoch ein bis zwei Tage darüber hinaus Spielraum besteht, oder, wenn dies aus

Gründen des Kundenservice nicht möglich erscheint, eine begrenzte Dehnung der Lieferzeit vorzunehmen. Von einigen wenigen Betrieben wird dieser Weg gegangen; in der Regel aber wehren sich die Möbelhersteller gegen solche Alternativen aus (vermeintlichen) Befürchtungen, ihre Konkurrenzfähigkeit zu beeinträchtigen bzw. weil dies der Druck des Möbelhandels nicht zulasse.

- o Weitere, den Leistungsdruck abbauende Vorkehrungen fanden sich in jenen Betrieben, die über die EDV-gestützte Optimierung der Tagessätze hinaus bereits im Vorfeld der Montagefertigung sicherstellen, daß die tagessatzbezogene Endfertigung einzelner Kommissionen erst dann begonnen ("freigegeben") werden kann, wenn die **Verfügbarkeit aller Teile der jeweiligen Kommission**, also sämtlicher Korpus-, insbesondere aber der Frontteile, inklusive der von Zulieferern zu erbringenden Teile, auf datentechnischer Basis ermittelt und festgestellt ist. Als vorteilhaft erwiesen sich in diesem Zusammenhang informationstechnische Hilfen zur umgehenden Rückmeldung abgearbeiteter Aufträge, zur Erstellung von Rückstandslisten, zur "Reste"-Feststellung bereits vor der Endmontage usw.
- o Auch die von einzelnen Experten angeführte überzogene Personalausdünnung in einzelnen Fertigungsbereichen, die auch von den Betrieben zunehmend als Problem bei Engpässen und Personalausfällen empfunden wurde, verweist auf wichtige Ansatzpunkte zur Reduzierung des Leistungsdrucks. Die **Bereithaltung von mehr und vor allem qualifiziertem Personal** kann in vielen Fällen (bei hoch komplexen Fertigungsanlagen ebenso wie bei computergestützt ermittelten Fertigungsabläufen) für die Betriebe eine höhere Flexibilität und insbesondere mehr Problemlösungskapazität bei problembehafteten Implementationsverläufen sicherstellen und umgekehrt dazu beitragen, daß Streß und Hektik bei Störfällen und Personalausfall für die Beschäftigten gering gehalten werden.

Diese organisatorischen und technischen Möglichkeiten sind freilich nicht überzubewerten. Ihre arbeitskräfteorientierte Nutzung könnte jedoch entscheidend zu einer Reduzierung des Leistungsdrucks, zumindest zu einer Beschränkung des Belastungsanstiegs, führen, insbesondere auch deshalb, weil die Betriebe auf diese Weise friktionsloser auch die kurzfristige Erfüllung von Kundenonderwünschen, die Erledigung termingebundener Objektaufträge etc. durchführen könnten.

Eine wichtige Voraussetzung dafür wäre freilich, daß eine - bereits wachsende - Einsicht in den Betrieben einen größeren Stellenwert in den strategischen Rationalisierungskalkülen erfährt, wonach Betriebsstillstände, Fertigungsfriktionen, Personalumsetzungen und Überstunden letztlich immer mit erheblichen Mehrkosten verbunden sind und von daher die Verringerung des Leistungsdrucks und die Einräumung gewisser zeitlicher Spielräume durchaus auch für die Betriebe vorteilhaft und rentabel sein können. Entsprechende betriebswirtschaftliche Kalkulationsmodelle liegen jedoch allenfalls in Ansätzen vor und stehen für eine konkrete Anwendung (noch) nicht zur Verfügung.

(2) Diese Möglichkeiten werden von den Möbelherstellern bislang sehr selten genutzt. Es stellt sich daher auch die Frage, inwieweit bereits im **Verhältnis zwischen Herstellern und Lieferanten** von EDV-Systemen und computergestützten Techniken einerseits und den Möbelproduzenten andererseits Weichen für eine Erhöhung des Leistungsdrucks gestellt werden bzw. Ansatzpunkte für seine Beherrschbarkeit bestehen.

Sicherlich werden Grundlagen und viele Zwänge zur Erhöhung verschiedener Leistungsanforderungen durch strategisch orientierte technische und organisatorische Festlegungen der Anwender geschaffen: Die produkt- und absatzpolitischen Entscheidungen über Zahl und Komplexität von Möbelvarianten, über Qualität und Individualität konkreter Kundenkommissionen, über Lieferdauer und Liefergenauigkeit strukturieren bestimmte leistungspolitische Zielsetzungen in hohem Maße vor; die Dominanz mengenmäßiger und terminlicher, im Verwaltungsbereich (Auftragsbearbeitung, Fertigungssteuerung) auf datentechnischer Basis ermittelter Vorgaben bestimmt und beschränkt dann jeweils die (verbleibenden) Spielräume und alternativen Möglichkeiten konkreter Leistungsabforderung im Fertigungsalltag. Die Technikhersteller prägen zwar die grundsätzliche Fertigungs- und Arbeitsorganisation beim Anwender nicht unmittelbar, nehmen aber doch einen wesentlichen Einfluß darauf: Sie offerieren oder negieren in den auf dem Markt angebotenen und den einzelnen Anwendern gelieferten Systemen und Fertigungsanlagen bestimmte organisatorische Optionen. Damit wirken sie auf Fertigungs- und Arbeitsstrukturen hin, die den traditionellen Vorstellungen der betrieblichen Organisatoren nahekommen und bei denen insbesondere die Leistungsfähigkeit und -vielfalt ihrer Technikprodukte am wirkungsvollsten zum Einsatz gelangen. Dies kommt freilich je nach der strategischen Orientierung der Anwenderbetriebe unterschiedlich zum Tragen.

(a) Dies wird besonders deutlich bei Hersteller-Anwender-Beziehungen von Typ A (Massenproduzent von Standardmöbeln), wo der Einsatz neuer Technologien ja primär unter dem Aspekt der mengen- und zeitbezogenen Leistungssteigerung erfolgt. Dem kommt auch die grundsätzliche Datenstruktur solcher Betriebe - relativ hohe Standardisierung und relativ geringe Varianz der produktbezogenen Daten - erheblich entgegen. Entsprechend herrschen hier **strukturkonservative**, sich aus den Konzepten herkömmlicher Massenfertigung nähende Vorstellungen vor, den Produktionsprozeß zentralistisch (bei hoher Arbeitsteilung in der Fertigung) zu steuern und den technologischen Momenten und "Sachzwängen" des Fertigungsablaufs und des zeitnahen Ineinandergreifens vor- und nachgelagerter Teilprozesse Vorrang einzuräumen. Vorrangiger Effektivitätsmaßstab für neue EDV-Steuerungssysteme und Technikeinsatz sind daher kostenrelevante Gesichtspunkte kurzer Durchlaufzeiten und großer Outputmengen. Diesen Effektivitätsmaßstab machen sich die Hersteller von für Möbelproduzenten vom Typ A entwickelte und gelieferte Technik zu eigen: Fertigungssysteme und einzelne fertigungstechnische Bausteine müssen einem ausschließlich unter zeitökonomischen und kostenminimierenden Aspekten gestalteten Fertigungsfluß genügen. Zwingende Folge ist, daß die Anwenderbetriebe ihre Arbeitskräfte weiterhin polarisiert bei geringen qualifikatorischen, aber hohen Anforderungen der Leistungsintensität einsetzen; das Auffangen von Abweichungen ist nur über zeitliche Flexibilität im Personaleinsatz möglich. Solche Systeme lassen für fertigungsorganisatorische und arbeitsorganisatorische Alternativen in den Anwenderbetrieben praktisch keinen Raum.

Diese Zielsetzung in Möbelbetrieben vom Typ A brachte ein Experte überspitzt mit den Worten zum Ausdruck, daß man etwa beim Überschreiten der knappen Pufferzeiten (von zwei Stunden) eher einmal kurzfristig nicht in den Gesamtablauf passende Teile "für den Abfall" produziere, als daß man den gesamten Fertigungsfluß stöken lasse.

(b) Auch beim Einsatz von neuen Technologien in Betrieben vom Typ B (Produzent exklusiver Markenfabrikate) und Typ C (Produzent von Möbelfabrikaten im mittleren Genre) hängen die leistungsbezogenen Auswirkungen vorrangig von den arbeitsorganisatorischen Maßnahmen ab. Dennoch wirken sich hierbei die von den Technikherstellern entwickelten und gelieferten Systeme und Anlagen in entscheidender Weise aus, sei es, daß sie Möglichkeiten für bestimmte leistungspolitische Maßnahmen eröffnen oder verbessern, sei es, daß sie belastende Formen des Arbeitseinsatzes zwingend nach sich ziehen. Dabei stehen andere Aspekte und Konsequenzen als beim Betriebstyp A im Vordergrund.

Bei Betrieben vom Typ C dient der Einsatz von Informationstechniken einer besseren Beherrschung der Produktvielfalt und einer besseren verwaltungsbezogenen Vorbereitung des nach wie vor herkömmlich gesteuerten Fertigungsablaufs. Das Ziel ist hier weniger eine leistungsmäßige Erhöhung des Outputs als vielmehr die liefertermingetreue Fertigstellung von Kommissionen bei einer vergleichsweise breiten Produktvielfalt. Der Einsatz von Datentechnik und eine entsprechende Vernetzung endet in der Regel an der Schwelle zwischen Arbeitsvorbereitung und Fertigung, der Computereinsatz in der Fertigung beschränkt sich auf wenige Insellösungen. Von daher resultieren Leistungsprobleme in diesen Betrieben auch weniger direkt aus Anforderungen der Technik und ihrer Nutzung selbst: Der Leistungsdruck erhöht sich vielmehr deshalb, weil die EDV-Systeme **unzulänglich** sind und - da eher auf Bedürfnisse von Betrieben des Typs A konzipiert - den besonderen Flexibilitätserfordernissen und Fertigungsstrukturen von solch kleineren und mittleren Produzenten von Markenmöbeln nicht entsprechen. Leistungsprobleme entstehen etwa, weil die datentechnischen Kapazitäten solcher Systeme nicht ausreichen, weil Informationen zwischen administrativem und Werkstattbereich nicht vollständig und nicht rechtzeitig ausgetauscht werden, weil unter der Annahme einer EDV-gestützten verbesserten Arbeitsvorbereitung die Fertigung vom Verkauf mit immer größeren, immer häufiger wechselnden und immer vielfältigeren Fertigungsaufträgen konfrontiert wird. Trotz oder gerade wegen des Einsatzes von EDV-Systemen wird die Fertigungsbelegschaft in solchen Betrieben also unter immer höheren Leistungsdruck gesetzt. Computerunterstützung, eigentlich zur besseren Bewältigung des Durcheinanders in der Fertigung geeignet und eingesetzt, kann so "zum Korsett" und zum Auslöser für ein neues, erweitertes, aber nunmehr unter hohem Zeitdruck stehendes Chaos in der Fertigung werden: Leistung wird immer mehr unter Hektik und Arbeitshetze abgefordert, vor allem deshalb, weil die produktbezogene Flexibilität in solchen Betrieben fast ausschließlich über den Einsatz qualifizierter Arbeitskräfte hergestellt werden muß.

(c) In Betrieben des Typs B hingegen erzwingen EDV-Systeme eher einen geordneten, ineinandergreifenden Fertigungsablauf: Der Einsatz von EDV-Systemen richtet sich dort nicht nur auf die Bearbeitung der Kundenaufträge, auf die Stücklistenauflösung, sondern dient auch zur Erstellung von Arbeitsplänen, zur Steuerung der gesamten Fertigung bis hin zur unmittelbaren Feinsteuerung, zumindest bei automatisch arbeitenden flexiblen Fertigungsanlagen und der nachgelagerten unter Fließfertigungsgeichtspunkten strukturierten Montagelinien. Diese durchgängige Fertigungssteuerung ermöglicht - zumindest von der Intention her -, eine extreme Vielfalt von Kundenkommissionen termingetreu herzustellen und

gleichzeitig, durch die Bildung maschinen- und verfahrenstechnisch bezogen "standardisierter" und optimierter Teilegruppen, während des Fertigungsablaufs eine Reihe ökonomischer Serieneffekte (Reduzierung von Umrüstzeiten etc.) zu realisieren. Damit könnten bei einem planmäßigen und störungsfreien Fertigungsablauf, abgesehen von Aspekten der Leistungsintensivierung, zumindest psychisch-mentale Belastungen aufgrund bislang chaotisch verlaufender Fertigungsprozesse abgebaut werden; Belastungen durch Zeit- und Termindruck und Arbeitshektik, die vor allem auf häufig wechselnde Aufträge und ungeplante Abweichungen (die wiederum aufwendige Umrüstvorgänge nach sich ziehen), auf nicht oder ungenügend abgestimmte Teilprozesse und damit logistische Probleme (hohe Zahl fehlender Teile, sog. "Reste") zurückzuführen sind. Außerdem werden computergestützte Steuerungssysteme und flexible Techniken gerade deswegen eingesetzt, weil mit ihnen weitgehend "automatisch" die Flexibilitäts- und Koordinationsanforderungen in der Fertigung bewältigt werden (sollten).

Wie gezeigt, sind diese Bedingungen in der Realität kaum vorzufinden. Die Ursache liegt einmal in der **begrenzten Leistungsfähigkeit** von solchen technischen Systemen, aber auch in der **organisatorischen Unmöglichkeit**, alle denkbaren Störfälle, Auftragsabweichungen etc. ausreichend und rechtzeitig auszuschalten bzw. einzukalkulieren, jeweils zeitnah in die bereits geplanten Abläufe einzuprogrammieren sowie hinsichtlich der Veränderungen im Produktprogramm, in den Arbeitsplänen usw. immer aktuelle Daten zur Verfügung zu haben. Zum anderen sind auch die in den Betrieben vom Typ B eingesetzten Fertigungsplanungs- und Steuerungssysteme in der Regel **zentralistisch und technikzentriert** gestaltet, ihre Verknüpfung mit großdimensionierten Maschinenanlagen führt zudem zu genauen Fertigungsvorgaben bis in die Werkstatt hinein. Diese zentralistische Orientierung erschwert es nun (wie oben dargelegt) ganz erheblich, die eigentlich nicht vorgesehenen Abweichungen und Störungen in der unmittelbaren Fertigung flexibel und in eigener Disposition aufzufangen, zumal zentralistische Steuerungskonzepte, aber auch von der Arbeitsvorbereitung her gesteuerte Fertigungsabläufe, in großen maschinentechnischen Lösungen dies weder vorsehen noch zulassen.

Hektik und Leistungsdruck "kehren" dadurch "zurück" und sind mit gleichzeitig höherer Verantwortung und geringeren Entscheidungsspielräumen in der Werkstatt verbunden, was insbesondere für maschinentechnische Engpässe und Schlüsselstellen in der Fertigung gilt. In Verbindung mit den ohnehin leistungsverdichtenden Effekten solcher Systeme (infolge der vom Durchlauffrhythmus und der Durchlaufgeschwindigkeit komplexer Ferti-

gungsanlagen bestimmten engen Zeitvorgaben) erhöht sich der daraus resultierende Leistungsdruck um so mehr, je stärker der konkrete Fertigungsprozeß vom geplanten Ablauf abweicht, je häufiger maschinentechnische Störungen auftreten und je mehr "Restarbeiten" aufgeholt werden müssen; vielfach kommt man um Zusatzarbeit nicht herum, um solche Abweichungen auffangen zu können.

Der potentielle streßabbauende Effekt eines computergestützt geplanten und sich in geordneten Bahnen vollziehenden Fertigungsablaufs kommt daher in Betrieben des Typs B kaum zum Tragen. Die dort in der Regel eingesetzten Techniken sehen auch alternative Formen der Ablaufsteuerung, der Intervention in der Werkstatt vom Prinzip her nicht vor, Formen, die eventuell einen streßfreieren Umgang mit den Friktionen im Fertigungsprozeß zuließen.

Die Grundlagen für eine solche erhöhte und mit Hektik und Streß verbundene Leistungsabforderung werden also auch bei Möbelproduzenten vom Typ B durch die maschinentechnische Auslegung und die Gestaltung von Leistungsfähigkeit und Struktur der technischen Systeme im Rahmen der Hersteller-Anwender-Beziehungen mitgeschaffen. Im Gegensatz zu Anwenderbetrieben vom Typ C, die gegenüber den Techniklieferanten in einer eher abhängigen Position sind und Maschinen sowie Softwaretechnik in der Regel so kaufen (müssen), wie sie ihnen angeboten werden, findet die technische Auslegung von Fertigungsanlagen, von Organisationstechniken und ihren Vernetzungsschnittstellen bei Betrieben vom Typ B, wie mehrfach gezeigt, auf einer **kooperativen** Ebene statt: Die anwenderbezogene Gestaltung und Festlegung von neuen Produktionstechniken bezieht im allgemeinen die jeweiligen Erfordernisse und spezifischen Gegebenheiten des Möbelfertigers einschließlich seiner produktstrategischen Zwänge und Optionen ein; die für bestimmte Herstellerlösungen notwendigen technischen und organisatorischen Voraussetzungen beim Anwender sind vom Hersteller zu definieren und zu fixieren. Dabei sind Bewältigungsmöglichkeiten von Störungen im Umfeld neuer Anlagen, in der Vollständigkeit und Reihenfolge der Werkstückbereitstellung, in der Abstimmung verschiedener Fertigungslinien bereits in der Konzipierungs- und Projektierungsphase in Betracht zu ziehen, ebenso wie Erfordernisse der personellen Besetzung von Anlagen und Abteilungen hinsichtlich Zahl der Arbeitskräfte, qualifikatorischen Anforderungen, Wartungs- und Reparaturaspekte, flankierende (z.B. organisatorische) Maßnahmen etc. Provenienz und Orientierung der an diesen Umstellungsprozessen vom Typ B beteiligten Experten (vgl. bei Döhl u.a. 1989, Kap. IV, sowie in diesem Band Kap. IV) aus Hersteller- und Anwender-Betrieben führen jedoch dazu, daß ma-

schinentechnische, steuerungstechnische und gesamtablaufbezogene (integrative) Momente von Rationalisierungsmaßnahmen im Vordergrund stehen und letztlich deren gesamte Gestaltung determinieren, während arbeitsorganisatorische, qualifikatorische und dispositive Aspekte und Auswirkungen traditionell nachgeordnet behandelt werden oder gar ausgeblendet bleiben und erst in der Implementation bzw. in der Umstellung auf den Normalbetrieb entsprechend "angepaßt" werden.

Von daher wird aber auf dieser Ebene kooperativer Verhandlungen zwischen Maschinenhersteller und Exklusivmöbelproduzenten auch darüber, wenn auch nicht immer bewußt, entschieden, welche fertigungs- und arbeitsorganisatorischen Lösungen bei neuen Rationalisierungsmaßnahmen ergriffen werden bzw. ob Möglichkeiten zu alternativen Arbeits- und Qualifikationsstrukturen offenbleiben. Damit aber wird vielfach "erst" dort und in dieser Phase des Einführungsprozesses bestimmt, ob auch bei computergestützt ablaufenden Produktionsprozessen dispositive und arbeitsinhaltliche Spielräume in der Werkstatt beibehalten bzw. geschaffen werden können und von daher eine Verringerung psychisch-mentaler Belastungsfaktoren möglich ist. Die Verwirklichung solch arbeitsorganisatorischer Konzepte wird zwar nicht vom Hersteller bestimmt, aber es hängt doch entscheidend von ihm ab, ob er überhaupt die technischen Grundlagen dafür anbieten kann und in Kooperation mit den Anwendern zu entwickeln bereit ist, damit solche belastungsreduzierende Alternativen überhaupt realisiert werden können. Die Chancen für eine Verbesserung der durch hohen Leistungsdruck geprägten Arbeitsbedingungen scheinen insofern auch in Hersteller-Awender-Konstellationen vom Typ B am ehesten gegeben, als dort fertigungspolitische Bedürfnisse nach Produktvariabilität und Marktanpassung im Vordergrund stehen, deren Befriedigung auch durch alternative fertigungstechnische Gesamtkonzepte möglich erscheint und von daher unter absatzpolitischen Gesichtspunkten auch im Interesse der Technikhersteller liegen könnte.

5. Zusammenfassung

(1) Wie generell, so zeichnet sich auch in der Möbelindustrie mit dem Einsatz neuer Technologien eher eine **Belastungsverschiebung** (von physischen zu psychisch-nervlichen und mentalen Belastungen) ab als ein Belastungsabbau; die Folgen für die Arbeitskräfte sind deshalb **ambivalent**.

(2) Der Einsatz datentechnisch gestützter Verfahren führt nicht unmittelbar zu solch "neuen" Belastungen. Vielmehr ergeben sich Art und Umfang der **Belastungen und die Betroffenheit erst im Zusammenhang mit**

- o arbeitsorganisatorischen Maßnahmen, die sich mit automatisierten Fertigungsanlagen verbinden: insbesondere Isolation, monoton repetitive Arbeiten, Schichtarbeit;
- o der Einführung einer auf "Tagessätze" (d.h. auf bestimmte Mengen einzelner, an einem Tag in der Endfertigung fertigzustellender Kundenaufträge) bezogenen Fertigung, deren breite Durchsetzung erst durch die neuen Technologien möglich wird: Sie führt zu einem stark erhöhten Leistungsdruck durch feste Mengenvorgaben und Auftragsreihenfolgen, Hektik bei Materialmangel, bei Teile-Verlusten etc.;
- o einer neuen Leistungs politik der Betriebe, die herkömmliche Momente einer tayloristischen Leistungsabforderung mit neuen Formen eines breiten Leistungsabrufes verbindet.

Die beiden letztgenannten Aspekte sind für den Einsatz neuer Technologien charakteristisch.

Erst die datentechnisch gestützte und miteinander vernetzte Arbeitsvorbereitung, Fertigungssteuerung und Fertigung ermöglichen es - durch tagesatzbezogene kommissionsweise Fertigung -, die angestrebte Flexibilität der Produktion zu realisieren; sie bedeutet exaktere und zeitnähere Planung, durchgehende Steuerung und zeitgleiche Kontrolle der Fertigungsprozesse. Sie führt zu bindenden Zeittakten, Auftragsfolgen etc., reduziert Handlungs-, Eingriffs- und Dispositionsspielräume auch der Vorgesetzten, insbesondere von Meistern. Dennoch bleiben (noch) in vielen Fällen, wenn auch nicht formal vorgesehen, organisatorische und dispositive Möglichkeiten und Aktivitäten in der Werkstatt notwendig, die (allerdings vielfach belastende - siehe unten) Formen des Abfangens von Ablaufmängeln etc. ermöglichen.

(3) Die neue **Leistungs politik** kann folgendermaßen umrissen werden:

- o Die Arbeitsgestaltung soll es ermöglichen, latente überschüssige Qualitäten des individuellen und kollektiven Arbeitsvermögens zu nutzen. Ziel ist also eine breitere Nutzung der Leistungsfähigkeit von Arbeitskraft (z.B. durch unterqualifizierten Einsatz von Facharbeitern, die im

allgemeinen repetitive Arbeiten durchführen, aber auch Störungen beheben können).

- o Diese breitere Nutzung soll weiterhin eine größere Flexibilität im Arbeitseinsatz ermöglichen. Auf diese Weise sollen kurzfristig veränderte, äußere Anforderungen an den Arbeitsprozeß abgefangen werden (z.B. Umstellungen beim Durchlauf von eiligen Kommissionen).
 - o Der Rückgriff auf ein breiteres Leistungsvermögen und flexible Einsetzbarkeit soll dabei eine knappe Besetzung mit Personal erlauben.
 - o Relative oder absolute Personalreduktionen über Verknappung ermöglichen in der Folge eine Anpassung an neue Arbeitsanforderungen über Selektion statt über Qualifizierung.
 - o Derartige leistungspolitische Maßnahmen ermöglichen es auch, Auswirkungen der veränderten und erweiterten Anforderungen auf den Lohn zu verhindern, weil die üblichen Bewertungs- und Eingruppierungskriterien die neuen Leistungsanforderungen in der Regel nicht berücksichtigen.
 - o Leistungsdruck kann in der Organisation der Arbeit, z.B. durch die kommissionsweise Fertigung im Tagessatz oder durch sozialen Druck bei Gruppenarbeit, verschärft werden.
- (4) Die wesentlichen Züge der unter den gerade genannten Bedingungen erfolgenden **Arbeitsorganisation** und des **Arbeitseinsatzes** sind diese:
- o Ein breiterer Einsatz gering qualifizierter Arbeitskräfte (insbesondere in Betrieben vom Typ A), u.U. verbunden mit unterqualifiziertem Einsatz der im Rahmen von Personalabbau in den Betrieben verbliebenen Facharbeiter oder qualifiziert Angelehrten, setzt sich durch. Ziel ist ferner die Nutzung latent in Bereitschaft gehaltener Qualifikationen in zeitlich punktuellen Störfällen (Einsatz von Facharbeitern an entsprechenden Arbeitsplätzen) und der flexible Einsatz weniger Qualifizierter (oder unterqualifiziert eingesetzter Fachkräfte) an verschiedenen Arbeitsplätzen bzw. in verschiedenen Arbeitsprozessen. Nutzung von Überschußqualifikation in Schlüsselpositionen und des flexiblen Einsatzes auf Arbeitsplätzen mit geringen fachlichen Arbeitsanforderungen erlauben insgesamt eine knappe Besetzung, sukzessive Selektion und Reduzierung der Anlernprozesse auf ein Minimum.

- o Dieser Leistungsabruf bleibt im allgemeinen lohnneutral, weil die neuen Arbeitsanforderungen nicht den herkömmlichen Tätigkeitskriterien des Lohngruppensystems entsprechen; in diesem Zusammenhang kommt es auch zu individualisierten (weil problemloser durchsetzbaren) Lohnabgruppierungen und Prämienkürzungen.
- o Ein breiter Leistungsabruf wird vor allem dort praktiziert, wo die computergestützte Steuerung und Fertigung - sei es in Implementationsphasen, sei es bei der Verknüpfung von nur inselartig implementierten neuen Technologien, sei es wegen anderer Friktionen - noch nicht funktioniert. Hiermit verbinden sich erheblich belastende, weil widersprüchliche Formen der Leistungsabforderung: So werden unterfordernde Überwachungstätigkeiten mit fachlich anspruchsvollen Arbeiten der Störungsdiagnose und -beseitigung verknüpft, der formale Abzug dispositiver Kompetenzen wird kombiniert mit Anforderungen und Verantwortung zum "spontanen" Abfangen von Mängeln im Fertigungsablauf; ein Leistungsabruf, durch den sich Streß und Hektik in der Arbeit angesichts der tagessatzbedingten Fertigungsweise erheblich vergrößern.
- o Insgesamt zeigen sich also Prinzipien der Arbeitsstrukturierung, wie sie in den 70er Jahren entwickelt wurden. Aber es wird ebenfalls deutlich, daß "naturwüchsige", d.h. aktuellen leistungspolitischen Interessen der Betriebe folgende arbeitsstrukturierende Maßnahmen zu Belastungen führen, wenn nicht flankierende Aktivitäten systematisch erfolgen (Qualifizierung, ausreichende zeitliche Spielräume, Verhinderung sozialen Drucks, Veränderung der Lohnformen u.a.).
- o Die besondere Situation in der Möbelindustrie - konjunkturelle und saisonale Schwankungen, un stetig und mengenmäßig stark differierender Anfall von Fertigungsaufträgen auch in kleinen Zeiträumen etc. - bringt darüber hinaus in hohem Maße kurzfristige Leistungsintensivierung, Überstunden, Zusatzschichten, Urlaubsverschiebungen, aber auch Kurzarbeit und kurzfristige Festlegung von Betriebsurlaub mit sich, die alle erhebliche physische, aber auch soziale Belastungen für die Beschäftigten bedeuten.
- o Durch die tendenziell angestrebte und sukzessive Realisierung von (Teil-)Systemen zur Erfassung und Auswertung von Betriebsdaten und Personalinformationen werden - auch wenn diese gegenwärtig erst in Ansätzen genutzt werden - systematisch Grundlagen für Maßnahmen

verbesserter Kapazitätsauslastung, aber auch verschärfter Leistungskontrolle und Leistungsverdichtung geschaffen. Mit solchen Systemen entsteht ein neuartiger und verschärfter Druck durch permanente Tätigkeitsüberwachung, durch Ausschöpfung von Leistungsreserven etc.; es steigen auch die Risiken einer detaillierten, für die Betroffenen intransparenten Leistungsbewertung mit individuellen Folgen hinsichtlich Arbeitseinsatz, Entlohnung, Arbeitsplatzsicherheit.

(5) Aus diesen Maßnahmen resultieren **typische Belastungen** psychisch-nervlicher und mentaler sowie sozialer Art:

- o Höherer Leistungsdruck in quantitativer Hinsicht unter engen zeitökonomischen Bedingungen, besonders beim Betriebstyp A.
- o Mentale Überforderung (Streß) und Arbeitshetze durch wechselnde Anforderungen (Kommissionen) bei engen zeitlichen Vorgaben der Fertigungssteuerung und fixem Tagessatz, besonders in den Montagebereichen, die dem Ende der Fertigung und der Kommissionszusammenstellung am nächsten sind.
- o Konkurrenz der Arbeitskräfte untereinander durch Gruppenarbeit bei Gruppenleistungslohn; gruppeninterne, selbstgesteuerte Taylorisierung zur besseren Leistungserbringung; Selbstselektion in den Gruppen ("Hinausdrücken").
- o (Abfangen traditionell chaotischer Arbeitsabläufe, aber:) Durch programmgesteuerte Fertigungsabläufe erhebliche Arbeitsintensivierung (Arbeitstempo, Konzentrationsspannung, sinkende Chancen zur Selbstregulierung des Arbeitsrhythmus' etc.), Habitualisierungsprobleme durch Programmwechsel etc.
- o Steigender Leistungsdruck auf die unteren Vorgesetzten, insbesondere durch abstrakte Verantwortung für das Abfangen von Friktionen programmgesteuerter Fertigungsabläufe bei gleichzeitigem Entzug dispositiver Kompetenzen und wachsenden Konflikten mit den Fertigungssteuerungsabteilungen.
- o Versagensängste, tendenziell Einkommensminderung, Gefahr der Marginalisierung etc. infolge häufiger Umsetzungs- und Versetzungsmaßnahmen und durch Überforderung aufgrund fehlender Anpassungsmaßnahmen an andere Arbeitsanforderungen und enge Zeitbindungen.

- o Soziale Belastungen durch verschiedene Formen häufiger, aber unregelter und kurzfristig angeordneter Mehrarbeit oder umgekehrt durch Freischichten, Kurzarbeit oder vorgeschriebenen Urlaub.
- o Beschäftigungsunsicherheit und Angst um den Arbeitsplatz, insbesondere verstärkt durch die regionale Konzentration der Möbelindustrie und ihre ländliche Lage mit geringen Beschäftigungsalternativen.

Insgesamt ist - angesichts der Arbeitsmarktlage und der Beschäftigungsentwicklung in der Möbelindustrie - mit einer hohen (passiven) Akzeptanz der Belastungen zu rechnen.

Hinzu kommt, daß leistungspolitisch bedingte Arbeitsbelastungen kaum zum Ansatzpunkt der **betrieblichen Interessenvertretung** gemacht und nicht als Gegenstand des **öffentlichen Arbeitsschutzes** betrachtet werden. Die Betriebsräte befassen sich mit Leistungsaspekten vorrangig unter Arbeitszeit- und Entlohnungsgesichtspunkten; angesichts der Beschäftigungsentwicklung, der Unterauslastung und der starken Konkurrenz der Möbelhersteller untereinander können Forderungen nach einer belastungsreduzierenden Arbeitsorganisation und einem belastungsfreien Arbeitseinsatz kaum geltend gemacht werden. Zudem sind sie nicht in der Lage, die Einführungsprozesse neuer Techniken und deren ursächliche Zusammenhänge für veränderte leistungspolitische Anforderungen ausreichend und vor allem rechtzeitig zu durchschauen oder gar darauf spürbar Einfluß zu nehmen (siehe dazu Kap. VI).

Arbeitsorganisation und Arbeitseinsatz und die daraus resultierenden Belastungen und Gefährdungen der psychischen Gesundheit werden wiederum von seiten der Arbeitsschutzvertreter als Gegenstand der tarifpolitischen und betriebsverfassungsrechtlichen Ebene angesehen; eine konkrete Bekämpfung solcher gesundheitlicher Risiken durch die betriebsexternen Arbeitsschutzvertreter, weitgehend aber auch der betriebsinternen Arbeitsschutzinstanzen, findet daher praktisch nicht oder allenfalls in einzelnen Ausnahmefällen statt.

(6) Entstehung wie auch Vermeidung leistungspolitisch bedingter Arbeitsbelastungen unterliegen nur begrenzt und sehr vermittelt dem **Einfluß von Hersteller-Anwender-Beziehungen**:

- o In den Möbelbetrieben zeigen sich durchaus Ansatzpunkte, deren Nutzung eine geringere Ausprägung von Leistungsdruck zuließe: An-

gemessene zeitliche Spielräume und Werkstückpuffer zwischen vor- und nachgelagerten Arbeitsbereichen und an den jeweiligen Schnittstellen; Dehnung der Zusammenstellungs- und Auslieferungstermine von Kundenkommissionen, Freigabe der tagessatzbezogenen Endfertigung von einzelnen Kommissionen erst, **nachdem** das Vorhandensein aller Kommissionsbestandteile datentechnisch festgestellt ist; Bereithaltung ausreichender Personalressourcen etc. Ob solche Möglichkeiten faktisch bestehen bzw. ihre Nutzung für den Anwender als strategisch opportun erscheinen, wird tendenziell auch durch das (Nicht-) Angebot entsprechender organisatorischer Optionen im Rahmen des Hersteller-Anwender-Verhältnisses mit beeinflusst.

- o In Hersteller-Anwender-Beziehungen vom Typ A (Standardmöbelproduzent) herrschen strukturkonservative Konzepte herkömmlicher Massenfertigung vor. Der Fertigungsablauf wird zentralistisch und unter dem Gesichtspunkt hoher Outputleistung gesteuert. Entsprechend sind auch die von den Technikherstellern gelieferten Systeme auf die organisatorischen Kriterien eines zeitökonomisch und kostenminimierend gestalteten Fertigungsflusses ausgelegt. Solche Systeme sehen keine fertigungs- und arbeitsorganisatorischen Alternativen vor.
- o Bei Betrieben vom Typ C sind Ansatzpunkte zur Reduzierung des Leistungsdrucks oft deshalb nicht gegeben, weil die auf dem Markt angebotenen datentechnischen Lösungen nicht auf die Bedürfnisse solcher kleiner und mittlerer Produzenten von Möbeln im mittleren Genre zugeschnitten sind: Sie sind häufig für diese Betriebe unzulänglich, weil sie - vorrangig auf Bedürfnisse des Typs A ausgerichtet - von der Kapazität und der Nutzbarkeit her für die besonderen Fertigungsstrukturen und Flexibilitätserfordernisse nicht bzw. falsch ausgelegt und dimensioniert sind. Die produktbezogene Flexibilität muß fast ausschließlich durch die unter Druck stehenden, qualifizierten Arbeitskräfte in der Fertigung hergestellt werden. Entlastungsreduzierende Spielräume und Alternativen wären nur durch anwenderspezifische Lösungen realisierbar. Solche Systeme bzw. entsprechende Anpassungsleistungen sind für Betriebe vom Typ C auf dem Markt kaum erhältlich, da sie sich strukturell (Betriebsgröße, qualifikatorische Kompetenz) gegenüber dem Technik- und Systemlieferanten tendenziell in einer abhängigen Position befinden.
- o In Betrieben vom Typ B (Exklusivmöbelproduzent) hingegen, mit ähnlichen, jedoch größeren Flexibilitätsanforderungen konfrontiert, scheint weit eher die Möglichkeit gegeben zu sein, jenen Aspekten bei

der Technikfestlegung mehr Bedeutung einzuräumen, die Leistungsdruck reduzieren können. Die hier auf einer kooperativen Ebene zwischen Hersteller und Anwender stattfindende Auslegung von Fertigungsanlagen, Organisationstechniken und Vernetzungsschnittstellen ließe die vom Anwender gewünschte Berücksichtigung zeitlicher Spielräume, organisatorischer Alternativen etc. in der Entwicklung und Projektierung flexibler Fertigungstechniken durch die Techniklieferanten weitgehend zu. Bislang freilich stehen in solchen Hersteller-Anwender-Beziehungen flexibilitätsrelevante Momente der Maschinen- und Steuerungstechnik und der datentechnischen Integration im Vordergrund; zentralistisch durchorganisierte und technikzentrierte Lösungen herrschen vor. Dadurch werden Möglichkeiten zu alternativen und entlastenden Arbeitsstrukturen tendenziell vergeben und (auch im betrieblichen Interesse notwendige) vom Leistungsdruck befreiende Flexibilitätsspielräume in der Arbeit zur Bewältigung von Störungen, von Abweichungen im Fertigungsablauf etc. nicht in ausreichendem Maße miteingeplant.

B. Belastungen und Gefährdungen durch Arbeitsmittel, Arbeitsstoffe, Arbeitsumwelt: Verlagerung der Belastungsschwerpunkte und neue Gefährdungen

Während die durch erhöhten Leistungsdruck bedingten zunehmenden psychisch-mentalenen Belastungen eher in der betrieblichen Praxis denn in der holzwirtschaftlichen Fachliteratur thematisiert werden, ist es bei den herkömmlichen physischen Gesundheitsgefährdungen umgekehrt: Arbeitsumweltbezogene, insbesondere arbeitsstoffbezogene gesundheitliche Gefährdungen durch neue Technologien und Verfahrenstechniken beherrschen die fachliche Diskussion um Arbeitsbelastungen und Arbeitsschutz; dagegen werden solche physischen Gefährdungsmomente im betrieblichen Alltag kaum (mehr), auch nicht im Kontext neuer Fertigungstechniken, als problematisch betrachtet. Dies gilt nicht nur aus der Sicht des Managements. Auch die Betriebsräte sehen hier kaum Problemschwerpunkte; dies scheint allerdings vor allem deshalb der Fall zu sein, weil sie durch die Probleme um die Sicherung der Arbeitsplätze, um die Erhaltung des Lohnniveaus, um die Bekämpfung der Intensivierung der Arbeit usw. voll in Anspruch genommen sind. Etwaige Bemühungen um eine Verbesserung der Bedingungen am Arbeitsplatz sind angesichts der schlechten Beschäftigungssituation und drohender Arbeitsplatzverluste eindeutig nachrangig und werden als von vornherein fast aussichtslos eingeschätzt.

Intensivere Nachforschungen ergaben jedoch, daß - auch wenn insbesondere bei den traditionellen Belastungen durch Lärm, Unfallgefahr, Holzstaub einzelne technische Verbesserungen erzielt worden sind - im großen und ganzen sich das Gesamtniveau der Belastungen in der Möbelindustrie kaum verändert hat: Dem punktuellen Abbau einzelner Belastungen in der Produktion stehen verschärfte oder neuartige Belastungen gegenüber. Gesundheitliche Gefährdungen werden eher durch Personalselektion, Umsetzung oder durch Personalverringerung abgefangen, als daß am Arbeitsplatz selbst Verbesserungsmaßnahmen erfolgen würden. Dies gilt um so mehr, als in der Krise viele Betriebe für belastungsreduzierende Maßnahmen keine finanziellen Ressourcen zur Verfügung hatten und technische Neuerungen oft nur in einzelnen Bereichen der Fertigung installiert wurden. Wenn überhaupt Gefährdungen aus der Arbeitsumwelt im Betrieb thematisiert werden, so handelt es sich dabei fast immer um neuartige, oft nicht ausreichend einschätzbare Risiken aufgrund neuer Arbeitsstoffe (wie Lacktechniken, Lösemittel, aber auch bislang unbekannte Holzmaterialien usw.).

Die vorliegende Untersuchung hatte weder die Aufgabe noch die Möglichkeit, hierzu detailliertere empirische Ergebnisse zu liefern. Dennoch ergaben sich im Rahmen unserer Erhebungen interessante Einschätzungen und Hinweise auch zur generellen Situation und Entwicklung bei den Arbeitsumweltbelastungen, die - oft nur sehr vermittelt - durch die Einführung neuer Technologien mitgeprägt werden. Entsprechend sollen hier nur die wichtigsten Erkenntnisse aus den Fallstudien und Expertenbefragungen - insbesondere hinsichtlich der Gefährdungen aufgrund der Entwicklungen in der Oberflächenbearbeitung - festgehalten werden.

1. Nach wie vor hohe Lärmbelastungen

Belastungen durch Lärm am Arbeitsplatz stehen in der Möbelindustrie an oberster Stelle, auch wenn sie weniger als etwa arbeitsstoffbedingte Gefährdungen diskutiert werden. Dieser Befund deckt sich mit Ergebnissen verschiedener Untersuchungen in der Holzwirtschaft (vgl. etwa bei Moll u.a. 1983; Mendius u.a. 1987) und findet seine Entsprechung auch im Stellenwert lärmbedingter Berufskrankheiten der zuständigen Berufsgenossenschaft (vgl. die Statistiken der Holzberufsgenossenschaft).

Dabei ist die Entwicklung der Lärmbelastungen in der Möbelindustrie sehr differenziert zu sehen. So werden auf diesem Sektor zahlreiche Anstrengungen unternommen: Seit vielen Jahren werden aufwendige und

langwierige Lärminderungsuntersuchungen durchgeführt; auch von den Maschinenherstellern wurden und werden verschiedene primäre Maßnahmen zur Reduzierung von Geräusch- und Schallemissionen entwickelt, von denen Fachleute sagen, daß mit ihnen und geeigneten sekundären Maßnahmen die gesetzlich zulässigen Grenzwerte mit Sicherheit erfüllt werden könnten (vgl. dazu etwa Heydt 1983). Dennoch sieht die Realität nach wie vor anders aus. Aufgrund des in der Regel nur punktuellen und sukzessiven Einsatzes neuer Fertigungsanlagen liegt die Mehrzahl der in den Betrieben genutzten Maschinen weiterhin häufig und deutlich über 90 dB(A); dabei ist der Maschinenpark in der Holzindustrie überwiegend veraltet;⁴² eventuelle Kapselungsmaßnahmen sind daher in den meisten Fällen entweder nicht möglich oder würden keine ausreichende Geräuschreduzierung erzielen.

Auch bei neu installierten Anlagen ist, selbst wenn sie dem neuesten technischen Stand entsprechen, nicht immer gesichert, daß sie hinsichtlich der möglichen Lärminderung optimal ausgestattet werden: So sind entsprechende Maßnahmen für die Betriebe oft zu teuer (z.B. der Einsatz von Diamantwerkzeugen, von Spezialmessern, -wellen). Kapselungen werden entweder als zusätzliche Ausstattung nur zum Mehrpreis geliefert oder aber sie werden von den Herstellern überhaupt nicht angeboten. Oft sind lärmmindernde Maßnahmen auch deshalb nicht wirksam, weil bei Reparaturen oder Einstellarbeiten auch im Leerlauf oder aber infolge schadhafter Geräuschdämmung die Lärmreduzierung nur geringfügig ist.

Neue Anlagen bringen zudem vielfach aufgrund ihrer gesteigerten Leistungsfähigkeit (Einsatz mehrerer Werkzeuge, mehrerer Bohrspindeln, raschere Bearbeitungsgeschwindigkeit usw.) höhere Geräuschemissionen mit sich; Lärminderungsmaßnahmen dienen dabei weitgehend nur dazu, die nunmehr höhere Geräuschabstrahlung auszugleichen. Weiterhin verbinden sich mit der Errichtung neuer Fertigungsanlagen oft auch Veränderungen in den Beschickungs- und Transportsystemen oder gar in der räumlichen Strukturierung der Fertigung, so daß statt einer Beschränkung der Lärmentwicklung auf separate und kleine Fertigungsbereiche Lärmmissionen in weiteren Arbeitsbereichen, oft sogar in bislang nicht betroffenen Räumlichkeiten in der Fertigung, auftreten. Nicht selten kommt es daher trotz einzelner Lärmschutzmaßnahmen per saldo zu einer Erhöhung der Geräuschpegelwerte für einen größeren Teil der Belegschaft.

42 Dies galt zumindest für den Zeitraum unserer empirischen Untersuchung.

Schließlich werden durch die fortschreitende Automatisierung der Fertigung zunehmend geräuschintensive Techniken installiert, wie etwa Drucklufttechniken oder Absauganlagen, die sämtlich lärmintensiv sind und den allgemeinen Lärmpegel im "Maschinenraum" spürbar anheben. Diese Situation wird noch komplizierter dadurch, daß eine leisere Staubabsaugung bislang zumeist mit einer schwächeren Saugleistung und damit einem schlechteren Schutz vor Staubbelastungen gleichzusetzen ist.

Lärmschutz heißt daher in der Mehrzahl der Fälle in der Holzindustrie "nur" Gehörschutz. Dieser besteht dann überwiegend aus dem Einsatz einfacher Gehörschutzwatte. Der Druck auf eine verbesserte Ausstattung mit primären Lärminderungsmaßnahmen seitens der Lärmschutzregelungen und der Arbeitsschutzinstitutionen scheint nicht allzu groß zu sein.⁴³ Zudem scheinen die Betriebe der Ansicht zu sein, daß durch regelmäßige audiometrische Untersuchungen eventuellen Gehörschäden rechtzeitig vorgebeugt werden kann und durch Umsetzung der Betroffenen das Lärmproblem in den Griff zu bekommen ist. Entsprechend versucht auch die Holzberufsgenossenschaft, den Lärm hauptsächlich durch Gehörschutzanordnungen und gesundheitliche Überwachung der Arbeitskräfte zu bekämpfen. Auf diese Weise soll die Zahl der Gehörschäden verringert werden, die nach wie vor rein quantitativ die häufigste Berufserkrankung auch in der Holzindustrie und daher auch einer der Arbeitsschwerpunkte der Holzberufsgenossenschaft darstellen. Langfristig hofft man, durch Beratung auf die Betriebe Druck ausüben zu können, damit diese den Abbau der Lärmbelastungen selbst in Angriff nehmen. Ob solche Aktivitäten freilich Erfolg haben werden, scheint fraglich, da der ohnehin schwache Druck der Arbeitsschutzinstitutionen mit zunehmender Automatisierung der Möbelbetriebe noch weniger wirksam werden dürfte: Die (hoch) automatisierten Bereiche werden personell immer mehr ausgedünnt, das Verhältnis von hohem zusätzlichem (Lärminderungs-)Aufwand und dem dabei erzielbaren Nutzen erscheint angesichts der kleinen Zahl der betroffenen Beschäftigten für die Betriebe immer weniger vertretbar, entsprechende Lärminderungsmaßnahmen werden im Verhältnis zu Gehörschutzaufgaben also immer weniger als zumutbar angesehen.

43 Insofern unterscheidet sich die Situation bei der Lärmbekämpfung in der Möbelindustrie kaum von früheren Befunden der Autoren in anderen Branchen, vgl. Döhl u.a. 1982, S. 272ff., und Deiß u.a. 1982, S. 219ff.

2. Hohe Unfallhäufigkeit und neue Unfallrisiken

Ähnlich ist die Situation im Unfallgeschehen zu beurteilen, auf die hier ebenfalls nur kurz eingegangen werden soll. Die Unfallhäufigkeit in der Holzindustrie ist traditionell sehr hoch und hat, trotz des absoluten Rückgangs der Unfallzahlen, im Vergleich zu anderen Branchen relativ stark zugenommen.

So lag die Holzberufsgenossenschaft noch 1974 im Vergleich aller Berufsgenossenschaften bei den angezeigten Arbeitsunfällen (Unfälle plus Berufskrankheiten) noch an der neunten bzw. an der 12. Stelle (getrennt nach Süddeutscher und Norddeutscher Holzberufsgenossenschaft) und bei den erstmals entschädigten Fällen an der zehnten bzw. 13. Stelle; sie wies damit nur ca. 70 % mehr Arbeitsunfälle als der Durchschnitt der Berufsgenossenschaften auf.

Im Jahr 1984 lag sie jedoch hinter der Bauwirtschaft mit 128 angezeigten Arbeitsunfällen pro 1.000 Vollarbeiter an zweiter Stelle aller Berufsgenossenschaften der Bundesrepublik Deutschland. Sie wies damit mehr Arbeitsunfälle als der Bergbau auf, ihre Unfallhäufigkeit war doppelt so hoch wie der Durchschnitt der gewerblichen Wirtschaft und lag damit noch über dem Durchschnitt der Unfallquote der gesamten gewerblichen Wirtschaft von 1960.⁴⁴

Auch wenn die Zahl der schweren, vor allem der tödlichen Unfälle seit 1960 stark rückläufig ist, so haben sich infolge der zunehmenden Automatisierung in der Fertigung die Unfallquellen verlagert und damit neue Unfallgefahren entwickelt, was eine weitere Abnahme der schweren Unfälle verhindern könnte. Insbesondere dort, wo vergleichsweise wenig Personal in stark automatisierten Bereichen eingesetzt ist, nimmt die Gefährdung der Beschäftigten zu, insbesondere dann, wenn diese unter hohem Termindruck arbeiten. Die Unfallquellen verlagern sich dort einmal in den Transportbereich (z.B. Einsatz von Gabelstaplern in "mensenleeren" Fertigungshallen). Zum anderen treten Unfälle an hochautomatisierten Maschinenstraßen vorrangig bei der Störungsbehebung, bei der Umrüstung, bei der Wartung auf. Auch Automatisierungstechniken in der Oberflächenbearbeitung, wie z.B. Walzenauftragsmaschinen, bedingen neue Unfallquellen.

Die elektronische Ausstattung von Fertigungsanlagen, vor allem von Robotern (Spritzroboter), stellt nach wie vor in vielen Fällen eine neue, noch unbekannte Gefahrenquelle dar: insbesondere deshalb, weil elektronische Steuerungen, vor allem in der Implementationsphase, gelegentlich andere Operationen als die erwarteten, programmierten Arbeitsschritte auslösen können. Das Problem dabei ist auch, daß diesbezüglich Sicherheitsvorschriften bislang weder existieren noch machbar erscheinen. Entsprechende Sicherheitsanforderungen seitens der Berufsgenossenschaften gab

⁴⁴ Vgl. zu diesen Zahlen die Unfallverhütungsberichte des Bundesministeriums für Arbeit und Sozialordnung sowie den Bericht in Holz-Zentralblatt 1985b.

es zur Zeit der Untersuchung nur bezüglich der mechanischen Aspekte derartiger Technologien.

Obwohl also Lärmbelastungen und Unfallrisiken, sowohl was die Gefährdungsverbreitung als auch was die aufgetretenen Schadensfälle angeht, weitaus den überwiegendsten Teil der Gefährdungen am Arbeitsplatz darstellen⁴⁵ (und in der Tätigkeit insbesondere der berufsgenossenschaftlichen Aufsichtsinstanzen auch die zentrale Rolle spielen), erlangen sie in der allgemeinen Arbeitsschutzdiskussion gegenwärtig weit weniger Gewicht als die gesundheitlichen Gefährdungen aufgrund der in der Holzverarbeitenden Industrie eingesetzten gefährlichen Arbeitsstoffe.

3. Zunehmende Gesundheitsrisiken durch gefährliche Arbeitsstoffe

Der Kampf gegen arbeitsstoffbedingte Erkrankungen in der Möbelindustrie konzentriert sich im wesentlichen auf die Belastungen und gesundheitlichen Beeinträchtigungen der Arbeitskräfte durch die in der Oberflächenbearbeitung zur Anwendung gelangenden Materialien. Erkrankungen der Haut und Schleimhäute sowie der Atemwege haben in den vergangenen Jahren erheblich zugenommen;⁴⁶ vor allem das Risiko, durch den Umgang mit gesundheitsgefährdenden Materialien am Arbeitsplatz erkranken zu können, scheint größer geworden zu sein, zumal immer mehr Arbeitskräfte in der Oberflächenbearbeitung eingesetzt wurden und werden.

(1) Für diese Entwicklung waren **mehrere Tendenzen** mit verantwortlich, auf die hier nur kurz eingegangen werden soll:

- o Die Oberflächenbehandlung in der Möbelindustrie war unter den Gesichtspunkten von Produktqualität und -vielfalt bis zum Beginn der 80er Jahre ein eher nachgeordneter Fertigungsbereich, der in den

45 So betrug das Verhältnis zwischen Arbeitsunfällen und Berufskrankheiten bei den angezeigten Schadensfällen (ohne Wegeunfälle) in 1983 59.050 zu 747, bei erstmals entschädigten Fällen 1.405 zu 86, sowie bei Todesfällen 17 zu 3. Innerhalb der Berufskrankheiten standen die Lärmschädigungen mit 418 angezeigten und 68 erstmals entschädigten Fällen eindeutig an der Spitze aller beruflichen Erkrankungen. Erst an zweiter Stelle folgten Hauterkrankungen mit 136 angezeigten und acht erstmals entschädigten Fällen (Quelle: Statistiken der Holzberufsgenossenschaft).

46 So waren schwere Hauterkrankungen - wie erwähnt - 1983 bereits die zweithäufigste Berufskrankheit in der Holzwirtschaft.

70er Jahren zudem stark mechanisiert worden war (Großserienlackierstraßen). Die zunehmende Individualisierung der Produkte, die Ausweitung der Varianten und damit auch der Farbenvielfalt, die Einführung der kommissionsweisen Fertigung brachten für den Bereich der Oberflächenbearbeitung quantitativ mehr Arbeit, qualitativ neue Anforderungen und damit erhebliche Probleme mit sich. Zunächst einmal waren die Anlagen veraltet und für eine flexible Fertigung nicht geeignet. Zudem hatte man aber auch keine ausreichenden Kapazitäten, um den wachsenden Bedarf an lackierten Teilen zu bewältigen. Vielfach fehlte es inzwischen auch an wichtigen Qualifikationen für Beiz- und Lackierverfahren. Die Möbelhersteller mußten daher im Oberflächenbereich sowohl aus qualitäts- wie aus fertigungstechnischen Gründen erheblich mehr Arbeitskräfte beschäftigen; vielfach wurden Einzelarbeitsplätze installiert, um die wechselnden lacktechnischen Anforderungen in der kundenbezogenen Fertigung bewältigen zu können. Zu einem erheblichen Teil wurden solche Arbeiten auch ausgelagert, was zu ähnlichen Problemen in den Zulieferbetrieben führte (vgl. dazu unter Abschnitt C).

- o Auch die Lackhersteller entwickelten immer mehr und immer neuere Lackiertechniken und Lackzusammensetzungen, um den stark untereinander konkurrierenden Möbelherstellern verschiedenartige Möglichkeiten zur Oberflächenbehandlung und damit zur unterschiedlichen Gestaltung von Möbelfronten an die Hand zu geben. Bedeutsame Folgen hiervon waren u.a., daß immer mehr Arbeitskräfte mit Lackiermaterialien, insbesondere an den manuellen Lackierarbeitsplätzen, in Berührung kamen, daß immer verschiedenere Beiz- und Lackiermaterialien angewandt wurden, deren stoffliche Zusammensetzung kaum bekannt war und deren Risiken erst recht nicht abgeschätzt werden konnten.
- o Die zunehmende arbeitsstoffbedingte Belastungssituation im Oberflächenbereich war aber nicht nur durch neue Lacke und Lackiertechniken verursacht; sie wurde indirekt auch durch den Impuls der Informationstechnologie induziert: Die Oberflächenabteilung mußte nunmehr mit der hohen, vielfach technisch gelösten Flexibilität in den anderen Holzverarbeitenden Fertigungsbereichen Schritt mithalten, d.h., die verschiedensten Farb- und Lackieranforderungen waren unter den Bedingungen der tagessatzbezogenen, auftragsgebundenen Fertigung zu erfüllen, und zwar durch einen häufigeren und rascheren Wechsel der Farben, der Lackarten, der Lackauftragsverfahren usw.

(2) Die Gefährlichkeit von Umfang und Art der verwendeten Lackmaterialien wurde freilich weit **stärker unter Umweltschutzgesichtspunkten** als unter denen des Arbeitsschutzes thematisiert.⁴⁷ Dies zeigt sich darin, daß die Diskussion um weniger gesundheitsgefährliche Lacke sich hauptsächlich auf die Reduzierung der Lösemittel richtete und die Entwicklung verschiedenster neuer Lacksysteme induzierte, bei denen Anteil und Emissionswert von Lösemitteln erheblich geringer ist als bei dem bislang gängigsten Lacktyp, den Nitrolacken. Auch konnten sich die Betriebe den umweltschutzpolitischen Anforderungen der Öffentlichkeit wie auch der Gewerbeaufsicht weit weniger entziehen als vergleichbaren Arbeitsschutzanforderungen, die sich auf die nachweisliche Gesundheitsschädlichkeit bestimmter Lackmaterialien stützten mußten, zumal der Ursache-Wirkungszusammenhang zwischen bestimmten Arbeitsstoffen und arbeitsbedingten Erkrankungen oft nur schwer nachzuweisen ist.

Die Kausalität von gefährlichen Arbeitsstoffen für viele Folgeschäden ist nicht unmittelbar nachvollziehbar. Die Expositionsdauer der Arbeitskräfte ist in der Regel nur schwer zu ermitteln, der jeweilige Anteil einzelner Arbeitsstoffe an der Gesamtbelastung über eine längere Zeit ist schwierig zu gewichten; vor allem liegen zwischen dem Beginn der Arbeitsstoffeinwirkung und dem Auftreten erster Schädigungen oft erhebliche Zeiträume, wobei Dauer und Intensität der Immissionen stark variieren können.

Hier kann und soll nicht ausführlich über den jeweiligen Beitrag von Arbeitsschutz- und Umweltschutzmaßnahmen für die Weiterentwicklungen

47 Auch die während der Hauptphase unserer empirischen Erhebungen aufgekommene **Formaldehyddiskussion** wurde fast ausschließlich unter Umweltschutz- und Verbraucherschutzgesichtspunkten geführt. Auf diese Diskussion soll hier nicht näher eingegangen werden. Bemerkenswert ist freilich, daß Formaldehyd am Arbeitsplatz weit weniger diskutiert und auch in unseren Expertengesprächen kaum angesprochen wurde, obwohl die Arbeitskräfte bei ihrer Arbeit in vielen Fertigungsbereichen der Holzverarbeitenden Industrie einer weit größeren Formaldehydkonzentration ausgesetzt sind als der Käufer und Verbraucher von Möbeln. Obwohl die gesundheitsgefährdende Wirkung möglicher Formaldehydimmissionen von den Möbelherstellern in Frage gestellt wurde, wurde in vielen der Untersuchungsbetriebe unterstrichen, daß man ohnehin auf formaldehydarme oder -freie Plattenwerkstoffe umsteigen werde oder bereits umgestiegen sei. In die gleiche Richtung verweisen die Werkstoffentwicklungen der Spanplattenindustrie sowie die Bemühungen der Holzindustrie, im Rahmen eines "Möbelpasses" Formaldehyd-Richtlinien aufzustellen, die sich freilich "nur" auf die Formaldehydabgabe von Möbeln beim Verbraucher richtet (vgl. Holz-Zentralblatt 1985a). Dennoch scheint der Einsatz formaldehydhaltiger Werkstoffe in der Kastenmöbelindustrie noch sehr bedeutend zu sein; hierauf verweisen aktuelle Bestrebungen der Holzindustrie, eine Halbierung der bestehenden MAK-Werte, die zum Schutz der Arbeitskräfte anvisiert ist, zu verhindern (vgl. Frankfurter Rundschau 1987).

der Lackindustrie diskutiert werden. Es ist auch nicht Aufgabe dieser Studie, im Detail über die Vor- und Nachteile unterschiedlicher Lacksysteme und Lackauftragstechniken zu berichten. Im Rahmen dieses Kapitels soll lediglich etwas näher umrissen werden, welche Konsequenzen sich aufgrund unserer Erhebung aus den verschiedenen Entwicklungen im Oberflächenbereich für die Arbeitskräfte in der Möbelindustrie ergeben haben.

(3) Zunächst ist festzuhalten, daß die markt- und produktbezogenen Entwicklungen in der Möbelindustrie zumindest im Oberflächenbereich einen eher gegenläufigen beschäftigungserhöhenden Effekt mit sich gebracht haben (vgl. oben); damit war aber auch eindeutig eine **Belastungserhöhung** für die in diesen Fertigungsteilbereichen in größerer Zahl eingesetzten Arbeitskräfte verbunden. Die Beschäftigten hatten und haben mit immer verschiedenere Arbeitsmaterialien zu tun. Automatischer Lackauftrag erfolgt nur dort, wo es aus (seriellen) Gründen der Massenfertigung rentabel ist; die Beschäftigten kommen vor allem an den Handspritzständen, aber auch in Spritzkabinen, unmittelbar mit den Lackstoffen (in Form von Sprühnebeln, von Lösemittelausdünstung usw.) in Berührung.

Vielfach sind die Fertigungsräume im Oberflächenbereich für den immens anwachsenden Bedarf an lackierten und zum Trocknen gelagerten Teilen zu gering dimensioniert, so daß eine räumliche Trennung und Isolierung frisch lackierter Möbelteile von den Lackierarbeitsplätzen nicht möglich ist.

Auch die technische Ausstattung an den Lackierstraßen und an den Handspritzständen, wie auch im Lackschleifbereich, ist häufig nicht auf dem neuesten Stand und/oder unzureichend. Unter Arbeitsschutzgesichtspunkten geeignete Maßnahmen der Absaugung etc. an den Spritzständen, aber auch an den Schleifarbeitsplätzen, werden oft nicht durchgeführt oder erweisen sich als störend für die Arbeit. Nicht selten stehen solch möglichen Verbesserungen rein wirtschaftliche Aspekte entgegen: Entweder die Betriebe verfügen nicht über ausreichende finanzielle Mittel oder aber sie sind nicht bereit, für ausschließlich der Verbesserung der Arbeitsbedingungen dienende Investitionen Gelder auszugeben. Dabei hält die Betriebe vor weitergehenden Investitionen im Oberflächenbereich vor allem auch die Unsicherheit ab, wie lange bestimmte "modische Wellen" bei Farbtönen und Lackiertechniken auf dem Markt anhalten, ob und wie stark sich der Individualisierungstrend fortsetzt oder ob er zurückgeht. Bei solchen Überlegungen spielen wesentlich auch Möglichkeiten zur Auslagerung von Oberflächenarbeiten in Zulieferbetriebe eine Rolle.

Entsprechend waren in nahezu allen von uns untersuchten Betrieben die technischen Anlagen im Bereich der Oberflächenbearbeitung insbesondere unter dem Aspekt des Arbeitsschutzes gesehen eher veraltet; auch bei offenen Handspritzständen mit Wasserwänden wurde und wird oft mit technisch überholten Anlagen gearbeitet. Die Arbeitsschutzinstitutionen haben angesichts der Situation und Entwicklung auf dem Möbelmarkt und vor dem Hintergrund der problematischen Beschäftigungslage jedoch kaum Handhaben, auf eine Verbesserung dieser Arbeitsplätze, insbesondere durch technische Veränderungen, zwingend hinzuwirken.

(4) Es zeigte sich ferner, daß in nahezu sämtlichen Betrieben die ganze Palette **unterschiedlichster Lacksysteme** eingesetzt wird; es werden also überall auch als gesundheitsgefährdend zu qualifizierende Lacke verarbeitet. Zwar sind gefährliche, in Lackmaterialien enthaltene Arbeitsstoffe als solche zu kennzeichnen. Zwingend gilt dies jedoch nach Experteneinschätzung nur für reine Stoffe. Stoffgemische hingegen, wie sie den Möbelherstellern in der Regel zur Verfügung gestellt werden, sind nur dann als "giftig", "gesundheitsschädlich", "ätzend" oder "reizend" zu kennzeichnen, wenn sie aufgrund vorgegebener Berechnungsverfahren als solche einzustufen sind.

Auch MAK-Werte (Maximale Arbeitsplatzkonzentrationen) gelten nur für die körperliche Einwirkung ungemischter, also reiner Arbeitsstoffe. Sie helfen also bei der Berechnung und Bewertung von Stoffgemischen nicht weiter.

Um alle Anforderungen der Arbeits- und Umweltschutzregelungen beachten zu können, wäre daher eine vertrauensvolle Zusammenarbeit und ausführliche, wechselseitige Information zwischen Lackverarbeiter und Lackhersteller notwendig (vgl. hierzu bei Litzcke, Klein 1985c). Diese ist jedoch nach unseren Befunden nicht immer gegeben. Vielfach beschränkt sie sich auf die produkt- und fertigungstechnisch erforderlichen Eigenschaften neuer Lackgemische (wie etwa Glanzeigenschaften, Trockenzeiten, Härtegrad u.v.m.), während die stoffliche Zusammensetzung der Lacke eher vernachlässigt wird. Transparenz hinsichtlich der Zahl, der Art und der Menge der stofflichen Bestandteile von Lackmaterialien ist daher für die Möbelhersteller kaum gegeben. Auch die Kennzeichnungspflicht garantiert keine ausreichende Information darüber, ob und wie gesundheitsgefährdende Lackgemische sind und welche konkreten Gesundheitsschäden befürchtet werden müssen. Dies gilt insbesondere für kombinierte Effekte solcher Arbeitsstoffgemische, über deren Auftreten und Bedeutung bislang keine sicheren Erkenntnisse vorliegen (Schäcke u.a. 1984). Die Möbelhersteller können daher allenfalls die Lackgemische anhand ihrer Kennzeich-

nung und entsprechender Arbeitsstofflisten "überprüfen", da eigene Analysen nicht möglich sind.

Wichtig in diesem Zusammenhang freilich ist, und hierauf wurde in unseren Expertengesprächen explizit hingewiesen, daß gefährliche Arbeitsstoffe in Lacken dann nicht mehr kennzeichnungspflichtig sind, wenn diesen gerade so viel beigemischt wird, wie nach der Kennzeichnungspflichtregelung noch zulässig ist. Aufgrund dieser Tatsache, aber auch weil die Lacke in den Möbelbetrieben selbst oft noch gemischt und in unterschiedlicher Weise verarbeitet werden, ist es auch für Experten nachträglich kaum möglich, Art und Anteil der gefährlichen Arbeitsstoffe in den jeweils eingesetzten Lackmaterialien zu bestimmen und damit die Gefährlichkeit und Gesundheitsschädlichkeit der verwendeten Arbeitsstoffe einzuschätzen.

(5) Abgesehen von den sonstigen Arbeitsbelastungen (durch Leistungsdruck etc.) tritt damit vor allem im Oberflächenbereich zu den dort konkret bestehenden arbeitsstoffbedingten Belastungen offensichtlich auch eine **Verunsicherung der Arbeitskräfte** hinzu, ob und wie gefährlich die Arbeitsstoffe sind, mit denen sie umgehen müssen; dies ist um so mehr der Fall, als die Arbeitskräfte durch die aktuelle Diskussion um Lösemittel, durch regelmäßige gesundheitliche Untersuchungen und (in allen Betrieben konstatierte) gesundheitliche Beschwerden (wie Kopfweg, Allergien etc.) zunehmend sensibilisiert werden.

Dennoch schlägt sich dieses gewachsene Gesundheitsbewußtsein für die Betriebe nicht in Problemen mit ihren Belegschaften nieder. Zum einen ist die Angst um den Arbeitsplatz zu groß, als daß spürbare Widerstände gegenüber derartigen Arbeitsbedingungen entstehen könnten. Zum anderen versuchen die Betriebe - mit Hilfe der Betriebsärzte, zum Teil auch der Betriebsräte -, eventueller Unruhe in den Belegschaften vorzubeugen: Die Ungefährlichkeit der Lacke wird unterstrichen durch den Hinweis darauf, daß nur kennzeichnungspflichtige Lacke verwendet werden; einzelne Fälle gesundheitlicher Beeinträchtigung werden als unbedeutend eingestuft, Informationen über mögliche Gefährdungserkenntnisse werden zurückgehalten, Arbeitskräfte mit ersten Anzeichen gesundheitlicher Beschwerden werden, soweit möglich, umgesetzt. Darüber hinaus werden Schwierigkeiten bei der Besetzung belastender und unattraktiver Arbeitsplätze in der Oberflächenbearbeitung durch außertarifliche, sozusagen "verdeckte" Belastungszulagen "bewältigt".

So äußerten verschiedene Betriebe Kritik daran, daß Arbeitskräfte aus der Oberflächenbearbeitung, die "Motivationsprobleme" hätten, zu rasch über gesundheitliche

Beeinträchtigungen klagen und von den Hausärzten zu schnell krank geschrieben würden. Dies versucht man zum Teil, über die Tätigkeit der Betriebsärzte wieder rückgängig zu machen. Rekrutierungsschwierigkeiten bei den durch Staub, aber auch durch körperliche Schwerarbeit (Risiko von Sehnenscheidenentzündungen), hochbelastenden Schleifarbeitsplätzen ("Da kriegt man keinen Mann hin") werden durch Bonusse auf den Akkordrichtsatz der dort vorrangig eingesetzten, in der niedrigsten Lohngruppe eingestuftten Frauen gelöst.

Entgegen solchen in unseren Erhebungen erhaltenen Hinweisen, entgegen der Fachdiskussion um Gesundheitsgefährdungen durch die Lackverarbeitung in der Holzindustrie und entgegen den Einschätzungen der Holzberufsgenossenschaft, für die der Kampf gegen arbeitsstoffbedingte Gesundheitsschäden immer mehr im Vordergrund steht, werden in den meisten Betrieben auf der Vorgesetztenebene für diesen Bereich keine Probleme gesehen. Man beruft sich auf die Zuverlässigkeit der berufsgenossenschaftlichen Listen gefährlicher Arbeitsstoffe, auf die Kennzeichnungspflicht der Lackhersteller, auf die Werksärzte, die die Gefährlichkeit der Arbeitsstoffe beurteilen (im Prinzip aber nur die Kennzeichnung überprüfen können), und schließlich auch darauf, daß Arbeitskräfte sofort aus dem Oberflächenbereich rausgenommen werden, wenn sich irgendwelche Anzeichen gesundheitlicher Schäden, wie etwa erste Allergien, zeigen.

(6) Ein auffälliger Befund im Zusammenhang mit dieser in der betrieblichen Praxis für gering eingeschätzten Problematik gefährlicher Arbeitsstoffe war, daß trotz vielfältiger Weiterentwicklungen bei Lacksystemen sowie bei Lackier- und Entsorgungstechniken in den Oberflächenabteilungen der Möbelhersteller tendenziell eher **herkömmliche Lackierverfahren** eingesetzt werden. Dabei handelt es sich vorwiegend um die Verwendung von **Nitrolacken**, die den höchsten Lösungsmittelgehalt aufweisen und nach wie vor den größten Anteil der in der Holzverarbeitung eingesetzten Lacke stellen (Litzcke, Klein 1985b). Von den sog. umweltfreundlichen, weil **lösemittelarmen bzw. -freien Lacken** werden zwar bestimmte Lacksysteme zunehmend eingesetzt; dies geschieht vor allem, weil sich bei ihnen hervorragende Oberflächenqualitäten mit betrieblich bedeutsamen Verarbeitungsvorteilen verbinden (so etwa die Polyurethan-Lacke, die Polyester- und Polyacrylat-Lacke). Unabhängig von deren umstrittenem, weil ambivalentem Beitrag zur Verbesserung der Arbeitsbedingungen - Reduzierung der Lösemittelabgabe an die Umgebung, aber neue, z.T. gefährlichere gesundheitliche Gefährdungen bei der Verarbeitung selbst⁴⁸ - setzen

48 Auch lösemittelfreie Lacke, wie etwa die Acrylat-Lacke, können Arbeitsschutzprobleme verursachen (vgl. Pahlke, Lohrer 1985, S. 78f., sowie Rau 1984, S. 54). Polyurethanlacke haben trotz ihrer geringen Lösemittelhaltigkeit und vor allem der geringen Auftragsmengen ebenfalls ambivalente Wirkungen: Solche, auch

sich diese neuen Systeme und damit deren umweltfreundlichen Effekte jedoch nur allmählich durch. Dies liegt zum einen daran, daß ihre Verwendung vielfach neue Lackieranlagen mit anderen Auftrags-, Trocken- und Härtingsaggregaten erfordert; zum andern ist das Lackmaterial vergleichsweise teuer und/oder benötigt relativ lange Trocknungszeiten. Diese Eigenheiten sind mit den kostenbezogenen, aber auch mit fertigungsorganisatorischen Erfordernissen vieler Möbelhersteller kaum in Einklang zu bringen. Insbesondere auch die Umsetzung umweltfreundlicher **UV-Lacke**, also strahlungshärtender und -trocknender Polyester- oder Polyacrylat-Lacke, obwohl in anderen Ländern schon lange Zeit verbreitet und ausgereift,⁴⁹ vergleichsweise umweltfreundlich⁵⁰ und mit kurzen Trocknungszeiten verbunden, erfolgte in der BRD sehr verzögert und liegt auch heute noch, obwohl als Produktgruppe etabliert, erheblich hinter dem Einsatz von Nitrolacken.

Vor allem in eine zunehmende Verwendung sog. **Wasserlacke** - auch in Form UV-härtender Systeme angeboten - setzte und setzt man Hoffnungen, die Lösemittelproblematik zu reduzieren und die gesundheitlichen Belastungen im Oberflächenbereich abbauen zu können. Obwohl am häufigsten als **das** umwelt- und arbeitsschutzfreundliche Lackmaterial bezeichnet,⁵¹ ist sein Anteil an den in der Möbelindustrie verwendeten Oberflächenmaterialien nach wie vor sehr gering. Dies wurde auch in allen unseren Expertengesprächen bestätigt.

DD-Lacke genannte, Materialien gehören aus der Sicht der Holzberufsgenossenschaft zu den gefährlichsten Lacken aufgrund der darin enthaltenen Diisocyanate. Letztere finden sich neuerdings in von der Möbelindustrie verwendeten Klebern; seit der Umstellung von formaldehydfreien Klebern auf dieses Klebmaterial ist nach Ansicht der Holzberufsgenossenschaft die Zahl der Erkrankungen durch frei werdende Diisocyanate gestiegen.

- 49 Insbesondere in Italien ist der Einsatz von UV-Lackiertechniken weit verbreitet; dies schlug sich nicht zuletzt auch darin nieder, daß die italienischen Holzbearbeitungsmaschinenhersteller inzwischen für solche Lackieranlagen in Europa eine führende Stellung erlangt haben.
- 50 So sehen Experten der Berufsgenossenschaft Probleme für die Gesundheit der Arbeitskräfte weniger in den dabei veränderten Lacksystemen als aufgrund der dabei eingesetzten UV-Strahlertechniken, die "weit mehr Schaden anrichten könnten als die Lacke selbst".
- 51 Vgl. Pahlke, Lohrer 1985; Litzcke, Klein 1985a; Hansemann 1985. Dennoch weisen diese Autoren auch auf die Kollision der arbeitsumweltfreundlichen Effekte solcher Lacke mit der Belastung des Wasserhaushalts hin, was letztlich zusätzliche oder aber auch anderen Lacksystemen vergleichbare Entsorgungsanlagen notwendig mache.

Entscheidend für die schleppende Einführung derartig neuer, vor allem aber der wasserlöslichen Lacksysteme ist, daß eingefahrene Oberflächenbehandlungstechniken in den Betrieben nicht einfach abgeändert werden (können): Vielfach bestehen noch keine oder keine ausreichenden Erfahrungen mit solchen Lacken und deren Verarbeitung, zumeist befürchten die Betriebe schlechtere Oberflächenqualitäten, fehlende Farbbrillanz und letztlich zu hohe Kosten. Auch in unseren Erhebungen wurden vorrangig diese Bedenken als Ursachen dafür angeführt, daß man keine oder kaum lösemittelarme bzw. wasserlösliche Lacksysteme einsetzt, daß man keine entsprechenden Umstellungen plant oder daß man - im Einzelfall - auch neue Lackieranlagen installiert, die auf der Grundlage von Nitrolacken arbeiten (können). Die Bedenken, wurden jedoch selten zwingend begründet. Sie sind nach Meinung einzelner Experten auch nur begrenzt berechtigt; so gibt es z.B. bei der Verarbeitung von Wasserlacken relativ wenig Probleme (vgl. Brocker 1984, S. 44).

(7) Generell sind daher die Chancen für eine Verbesserung der Belastungssituation im Oberflächenbereich als eher **gering** einzuschätzen. Die Hauptursache dürfte vor allem darin liegen, daß gerade in diesem Bereich wichtige, oft entscheidende und für den Absatz und die Konkurrenzfähigkeit der Möbelhersteller relevante (bzw. strategisch als relevant eingestufte) Weichen in der Gestaltung von Oberflächenbeschaffenheit und Aussehen der Produkte gestellt werden. Es müssen also bestimmte, für unerlässlich erachtete Fertigungstechniken und Bearbeitungsverfahren eingesetzt werden, um Anforderungen hinsichtlich modischer Trends, Konkurrenzvorsprünge und Oberflächenneuigkeiten voll erfüllen zu können; Anforderungen, von deren Realisierung auf dem Markt der Erfolg, nicht selten sogar die Existenz der Betriebe abhängen (zumindest in deren Sicht bzw. in der Sicht der Branche). Die dominante Funktion der Produktoberfläche und damit auch der Oberflächenbearbeitung innerhalb der Möbelfertigung kommt umgekehrt darin zum Ausdruck, daß in den Design- und Produktentwicklungsabteilungen der Einsatz neuer Oberflächentechniken, neuer Lacksysteme usw. ausschließlich unter produkt- und absatzstrategischen Gesichtspunkten geplant wird, während dabei den eventuell dadurch bedingten erhöhten oder neuartigen Belastungen und Gefährdungen für die Arbeitskräfte in der Oberflächenabteilung kaum Aufmerksamkeit geschenkt wird.

Dem **Arbeitsschutz** und erst recht den **Betriebsräten** sind hierbei, etwa hinsichtlich der Empfehlung bestimmter Lacksysteme, weitgehend die Hände gebunden. Auch für die Auferlegung bestimmter Schutzeinrichtungen usw. bestehen, wie bereits gezeigt, wirtschaftliche Grenzen; im allge-

meinen wird nur auf die Anbringung von Gefahrenhinweisen, die Einhaltung von MAK-Werten, die Erfüllung von Anforderungen an Schutzkleidung und an Absaugungsanlagen und auf die Durchführung einer gesundheitlichen Überwachung hingewirkt, damit der Einsatz der Arbeitskräfte an Plätzen, an denen gesundheitsgefährdende Arbeitsstoffe verwendet werden, weniger gefährlich wird.⁵²

Verbesserungen in der technischen Ausstattung sowie in der Belastungssituation sind nur in den vergleichsweise wenigen Fällen zu konstatieren, wo völlig neue und/oder automatisch arbeitende Anlagen installiert werden. Von daher kann sich die Entwicklung und der Einsatz auch neuer Technologien, etwa flexibel fertiger Lackierstraßen, auch positiv für die Belastungssituation im Oberflächenbereich auswirken, allerdings mit dem ambivalenten Effekt, daß ein erheblicher Teil der Belegschaft eingespart wird bzw. entsprechende Arbeitsplätze völlig wegfallen (wenn etwa Arbeitskräfte durch Spritzroboter ersetzt werden).

Vor allem von den Maschinenherstellern werden vielfältige neue Lackiereinrichtungen und -anlagen angeboten. Freilich eignen sich zahlreiche Anlagen oft nur für ganz bestimmte Möbelprodukte mit speziellen Abmessungen, Geometrien, Seriengrößen und Qualitäten (z.B. Sitzmöbel, Tische, Türen), wie beispielsweise Einrichtungen zum elektrostatischen Spritzen, der Einsatz von Spritzrobotern, von flexiblen, elektronisch gesteuerten Lackierstraßen usw. Solche Anlagen werden häufig auch mit neuen Entsorgungseinrichtungen angeboten. Mit der, wenn auch sehr "schleppend" sich durchsetzenden Installierung neuer Anlagen ist gewährleistet, daß fortschrittlichere, umweltfreundliche oder gar arbeitsfreundliche Lacksysteme Anwendung finden können. Danach werden etwa UV-Lackieranlagen so geplant und ausgelegt, daß ein jederzeitiger Umstieg von Polyester- auf DD-Lacke möglich ist; es werden freilich nach wie vor neue Anlagen installiert, bei denen ein ausschließlicher Einsatz von Nitrolacken geplant ist.

4. Neue Gesundheitsgefährdungen durch Holzstäube

Eine ähnliche, wenn auch noch weit komplexere Belastungsproblematik zeichnet sich im Bereich der Holzstäube ab, die hier gesondert, wenn auch nur kurz, ausgeführt werden soll.

⁵² In diesem Zusammenhang wiesen jedoch auch Vertreter der Holzberufsgenossenschaft darauf hin, daß das Einhalten von MAK-Werten keine Garantie gegen Erkrankungen bietet.

Staubbelastungen bestehen seit jeher in der Holzwirtschaft, sie erlangen jedoch angesichts einiger aktueller Erkenntnisse über mögliche **karzinogene Auswirkungen** von Hartholzwerkstoffen eine neue Qualität. Unabhängig davon, ob Erkenntnisse über Krebserkrankungen aufgrund langjähriger und intensiver Exposition mit Eichen- und Buchenstaub als Berufserkrankungen anerkannt werden (vgl. hierzu Grimm u.a. 1984), so zeigt die Diskussion hierzu doch, wie problematisch es ist, wenn die Verbesserung von Arbeitsbedingungen und der Abbau von Gesundheitsgefährdungen allein auf die nachweisliche Tatsache eines ursächlichen Zusammenhangs zwischen Belastungen einerseits und gesundheitlicher Schädigung andererseits gestützt wird.

Die Latenzzeit, die bis zu 40 Jahren zwischen Expositionsbeginn und Erkrankung betragen kann, ist in diesen Fällen noch erheblich länger als bei vielen Oberflächenmaterialien; die Ursachenerkennung und -zuordnung ist bei solchen Zeiträumen praktisch kaum möglich. Die damit verbundenen Schwierigkeiten schlagen sich in charakteristischer Weise auch in den Diskussionen um die Einstufung von Eichen- und Buchenstaub in die Stufe III A 1 (eindeutig krebserzeugende Stäube) der MAK-Wert-Liste und im Widerstand der Unternehmen (Antrag auf einstweilige Verfügung) nieder.⁵³

In den von uns untersuchten Betrieben fand dieser Belastungsaspekt kaum Beachtung. Holzstaubbelastungen, nach wie vor als bedeutsamer Belastungsschwerpunkt in der Möbelfertigung genannt (so auch bei Moll u.a. 1983), werden vielmehr vor allem hinsichtlich ihrer Ursächlichkeit für Atemwegserkrankungen (Bronchialasthma, Silikose)⁵⁴ und hinsichtlich der Notwendigkeit ihrer Bekämpfung (durch Absauganlagen etc.) thematisiert. Das Auftreten wie die Bekämpfung von Holzstaubbelastungen gehört dabei geradezu schon zum betrieblichen Alltag. Weit eher werden deshalb gesundheitliche Beeinträchtigungen (Kopfweg, Hautreizungen) angeführt, die beim Umgang mit zunehmend verwendeten exotischen Hölzern ziemlich unvermittelt beobachtet werden.

Aus der Sicht der Berufsgenossenschaft hingegen handelt es sich bei eichen- und buchenstaubbedingten Gesundheitsgefährdungen offensichtlich

53 Vgl. hierzu die Berichte in Holz-Zentralblatt 1985c und Holz-Zentralblatt 1985d.

54 Auffällig ist, daß sich die Zahl der gemeldeten Silikosefälle zwischen 1975 und 1983 von elf auf drei reduziert hat; die Zahl der gemeldeten Bronchialasthmafälle stieg hingegen von 34 auf 92. Auch die Zahl der erstmals entschädigten und der Rentenfälle ist bei Bronchialasthma in den 80er Jahren angestiegen (vgl. Statistiken der Holzberufsgenossenschaft).

um einen Belastungsschwerpunkt, der zunehmend an Bedeutung gewinnt. Dies kommt in den geplanten neuen Sicherheitsregeln für das Absaugen und Abscheiden von Holzstaub und -spänen zum Ausdruck. Dabei wird auch deutlich, daß die Absaugung selbst beim heutigen Stand der Technik in den Betrieben nach wie vor unzureichend erfolgt (vgl. Holz-Zentralblatt 1985d).

Die erheblichen Bemühungen der zuständigen Arbeitsschutzinstanzen um die Erforschung der Holzstaubauswirkungen zeigen, daß aufgrund dieser Erkenntnisse durchaus Probleme befürchtet werden. Auch ist nicht zu verkennen, daß die Verwendung von Massivholz in den vergangenen Jahren in der Möbelindustrie wieder stark zugenommen hat. Vor allem aber dürften sich die beim Schleifen, Bohren, Fräsen usw. entstehenden Stäube auch aufgrund der heute schneller und mit feineren bzw. schärferen Werkzeugen arbeitenden Maschinen sowohl vermehrt wie auch in ihrer Partikelgröße verkleinert haben: Der Anteil und die Bedeutung des Feinstaubes dürfte auch unter gesundheitlichen Aspekten gewachsen sein.⁵⁵ Die unzureichende Situation bei der Bekämpfung von Staubbelastungen erweist sich von daher als besonders problematisch.

Eine abschließende Beurteilung dieser Belastungsproblematik für die industrielle Möbelfertigung erscheint uns zum Zeitpunkt des Projektabschlusses noch nicht möglich.⁵⁶

5. Die Bedeutung von Hersteller-Anwender-Beziehungen und der Beitrag der Arbeitsschutzinstitutionen

Fertigungstechniken und -verfahren sowie einzelne Technikkomponenten, die vorwiegend für die Entstehung von Unfallrisiken und Arbeitsumwelt-

55 Solche Probleme haben beispielsweise im Steinkohlenbergbau schon vor vielen Jahren eine wichtige Rolle gespielt (vgl. bei Döhl u.a. 1982).

56 Mit der Berücksichtigung von Grenzwerten bei Eichen- und Buchenstaubkonzentrationen am Arbeitsplatz in der ZH 1/139 (Sicherheitsregeln für das Absaugen und Abscheiden von Holzstaub und -spänen) des Hauptverbandes der gewerblichen Berufsgenossenschaften und in der neuen Gefahrstoffverordnung vom 1.10.1986 scheint hier jedoch eine gewisse Konsolidierung der arbeitschutzrechtlichen Situation erreicht worden zu sein (vgl. Baums 1987, S. 231). Die unzureichende Situation bei der Bekämpfung von Staubbelastungen erweist sich aber gegenwärtig noch als besonders problematisch, als Eichen- und Buchenholzstaub inzwischen als krebserzeugend eingestuft sind, Maßnahmen zur Verringerung der Staubexposition also um so dringlicher ergriffen werden müßten (vgl. Lehmann, Fröhlich 1988).

belastungen (mit) ursächlich sind, werden - im Gegensatz zu primär durch den Einsatz von Mikroelektronik geprägten neuen Techniken - auf der Ebene herkömmlicher Hersteller-Anwender-Beziehungen "verhandelt": Entweder geht es dabei um einfache und separat einsetzbare Anlagen oder spezifische Bearbeitungstechniken, die - ohne Gestaltungseinfluß der Anwender - auf dem Markt gekauft werden können; oder es werden solche arbeitsschutzrelevanten Aspekte auch bei kooperativ strukturiertem Hersteller-Anwender-Verhältnis, insbesondere bei der Projektierung komplexer und großdimensionierter Fertigungssysteme, vergleichsweise vernachlässigt bzw. ihre technische Lösung wird im Rahmen der Lieferung von Gesamtsystemen, wie bislang auf Verkäufermärkten üblich, ohne darauf konkret Einfluß zu nehmen, mehr oder weniger wie angeboten akzeptiert. Möglichkeiten und Grenzen für eine Einflußnahme der Anwender auf die Entwicklung und Gestaltung neuer Techniken und Verfahren bei den Maschinenherstellern mit dem Ziel, die Arbeitsbedingungen hinsichtlich Arbeitssicherheit und Arbeitsumwelt verbessern zu können, werden daher vorwiegend durch die traditionellen Momente von Marktangebot und Produktauswahl, von Kosten- und Preisfaktoren, von Amortisationszeiten und dem bei den Anwendern bestehenden Problemdruck bestimmt.

(1) Dies gilt ganz besonders für die Reduzierung von **Lärmbelastungen**, **Staubbelastungen** und **Unfallrisiken**, die je nach Schwere der Belastungsprobleme durch einen entsprechenden Einsatz der auf dem Markt verfügbaren Lärm- und Staubschutzvorrichtungen sowie sicherheitstechnischen Vorkehrungen realisiert wird bzw. realisiert werden könnte. Auch wenn diese Belastungsaspekte nicht im Zentrum unserer Untersuchung standen, so wurde in unseren Erhebungen doch deutlich, daß auch in der Möbelindustrie⁵⁷ beim Abbau solcher Belastungen zwischen den Betrieben (der Typen A, B und C) kaum Unterschiede bestehen: In allen Betrieben werden belastungsreduzierende Maßnahmen allenfalls soweit berücksichtigt bzw. durchgeführt, wie dies unbedingt, insbesondere aufgrund konkreter Auflagen und zwingender Vorschriften der Arbeitsschutzinstitutionen, erforderlich ist. Da aber in allen Betrieben aufgrund dieser Belastungen keine gravierenden Probleme mit den Arbeitskräften entstehen, bewirkt das Angebot der Hersteller an lärm- und staubreduzierenden sowie sicherheitserhöhenden Techniken lediglich, daß die Betriebe fast nur bei der Veränderung oder Neugestaltung einzelner Fertigungsteilprozesse auf solche technischen Lösungen zurückgreifen, und zwar nur unter der Vor-

57 Vgl. dazu die Erfahrungen in anderen Branchen etwa bei Döhl u.a. 1982 und Deiß u.a. 1982.

aussetzung, daß die erwünschte technische Leistungsfähigkeit der Anlagen erhalten bleibt oder erhöht wird.

Vor allem bei bestehenden herkömmlichen und teilweise veralteten Anlagen - und dies ist angesichts der geringen Investitionsfähigkeit zahlreicher Möbelhersteller auch heute noch die vorwiegende technische Ausstattung in vielen Fertigungsbereichen - werden an der Technik selbst ansetzende belastungsreduzierende Maßnahmen (etwa durch nachträgliche Verkapselung, durch Umrüstung usw.) kaum durchgeführt. Da die Erfüllung bestimmter Schutzvorkehrungen nicht immer zwingend vorgeschrieben ist, ist auch nicht gewährleistet, daß die Anwenderbetriebe bei neuen Anlagen die Mehrkosten verursachenden Zusatzeinrichtungen mitbestellen bzw. entsprechend einsetzen. Dies gilt zwar in geringerem Maße für die Berücksichtigung arbeitssicherheitlicher Einrichtungen. Dennoch verweisen die hohen Unfallzahlen auch darauf, daß in der Möbelindustrie nicht überall bzw. nicht in ausreichender Weise jene sicherheitstechnischen Vorkehrungen getroffen werden, um die Unfallrisiken bereits an den Gefahrenquellen zu minimieren; so tritt z.B. ein Großteil der Unfälle an eher herkömmlich ausgestatteten Einzweckmaschinen (insbesondere an Säge-, Fräs- und Hobelmaschinen) während der Bearbeitungsabläufe auf.

Vor allem aber haben auch die **Maschinenhersteller** kein unmittelbares absatzpolitisches Interesse an entsprechend konstruierten bzw. ausgerüsteten Anlagen, insbesondere was die Verringerung von Lärm- und Staubemissionen angeht. Zum einen sind z.B. lärm mindernde Maschinen vielfach teurer als die in der Leistungsfähigkeit vergleichbaren Konkurrenzprodukte, was ihre Absatzchancen verringern könnte. Dieses Argument wird von den deutschen Techniklieferanten vielfach auch den aus anderen Ländern, insbesondere aus Italien, stammenden Maschinen und technischen Anlagen entgegengehalten. Lärm minderungsmaßnahmen, aber auch manche sicherheitstechnische Vorkehrungen, werden daher vielfach als **zusätzliche** Ausrüstung mit angeboten, ohne daß sie konkret als verkaufspolitisches Argument genutzt werden (könnten).

Zum anderen verbinden sich mit derartig verbesserten Anlagen auch selten zwingende (technische und wirtschaftliche⁵⁸) Vorteile für den Anwenderbetrieb, weder hinsichtlich der Effizienz der Anlage selbst noch hinsichtlich ihrer Funktionsfähigkeit und Koordinierbarkeit mit dem organisatorischen Umfeld. Von daher bestehen auch keinerlei Anforderungen

58 Entsprechend werden auch potentiell verhinderte Folgekosten, die durch notwendig werdende Umsetzungen, durch Erkrankungen und Unfälle entstehen können, nicht als Vorteile berücksichtigt.

der Anwender oder umgekehrt verkaufspolitische Notwendigkeiten für die Hersteller, dem Aspekt der Arbeitsumweltbelastung in den Verkaufsgesprächen mehr als einen randständigen Stellenwert beizumessen oder gar etwa mit dem Anwender gemeinsam geeignete belastungsreduzierende Anlagenkonzepte zu entwickeln. Nicht selten stehen einzelnen Lösungsmöglichkeiten oder -vorschlägen auch konkrete Interessen der Anwenderbetriebe gegenüber, wie z.B. am problemlosen Zugang zu den Anlagen zur Umrüstung oder zur Durchführung von Reparaturen.

Mit dem Verkauf und dem Nachweis der gewünschten und vertraglich abgeforderten technischen Leistungsfähigkeit solcher Anlagen ist daher in der Regel die Aufgabe der Hersteller erfüllt. Besondere lärmschutz- oder sicherheitsbezogene Anforderungen werden nur miterfüllt, sofern sie vom Anwender ausdrücklich in Anforderungslisten und Pflichtenheften verlangt werden.

Unsere Befunde verweisen freilich darauf, daß nicht alle Anwenderbetriebe, vor allem nicht die kleinen Betriebe, bei der Beschaffung von Maschinen und Fertigungsanlagen mit ausgearbeiteten und verbindlichen Pflichtenheften arbeiten. Aber selbst wenn solche Anforderungskataloge zum Bestandteil von Beschaffungsverträgen erklärt werden, konzentrieren sich diese auf die verbindliche Festlegung technischer Leistungskriterien. Vergleichbar verbindliche Forderungen nach Einhaltung z.B. bestimmter Geräusch- oder Staubemissionswerte, spezieller Sicherheitsausstattungen etc. finden sich kaum. Über allgemeine sicherheitstechnische Standards (z.B. Erfüllung einschlägiger Unfallverhütungsvorschriften, berufsgenossenschaftliche Abnahme) hinaus stellen solche Aspekte eher sekundäre und zur Disposition stehende Beschaffungskriterien dar.

Von daher sind in den von den Maschinenherstellern gelieferten Anlagen nur selten zwingende belastungsbegrenzende Vorkehrungen "eingebaut". Ob und in welchem Ausmaß beim konkreten Einsatz solcher Anlagen dann auch tatsächlich eine Belastungsreduzierung bzw. eine Verringerung von Unfallrisiken erreicht wird, bleibt somit weitgehend außerhalb des Einfluß-, aber auch des Interessenbereichs der Maschinenhersteller. Die Verwendungsart von Maschinen und Arbeitsschutzvorkehrungen, die arbeitsorganisatorische Gestaltung der Arbeit im Umfeld technischer Anlagen werden dann weitgehend vom und beim Anwender bestimmt. Erst beim Anwender wird darüber entschieden, ob mögliche belastungsverringende Effekte auch realisiert oder aber, ob sie durch andere betriebliche Maßnahmen verhindert oder gar überkompensiert werden (so z.B. durch die räumliche Zusammenlegung lärmarmen mit lärmintensiven Anlagen). Weiterbestehende oder neu entstehende Gefährdungen werden dabei zu meist "nur", im allgemeinen auch zur Zufriedenheit der Arbeitsschutzin-

stanzen, mit - vielfach zusätzlich belastenden - Körperschutzmitteln und Verhaltensregelungen angegangen.

(2) Etwas anders gestalten sich solche Zusammenhänge bezüglich der für die **Oberflächenbearbeitung** relevanten Technologien und Anlagen. So zeigte sich, daß das Vorhandensein alternativer und eher umwelt- und arbeitsschutzorientierter Lackiertechniken am Markt nicht allein schon dafür ausreichte, daß solche Techniken sich auch durchsetzten. Entscheidend war dafür vielmehr, ob damit die gleichen oder möglicherweise zusätzliche produkt- und oberflächenspezifische Effekte erzielbar waren, von denen sich die Möbelhersteller die bisherigen und weitere Markterfolge versprochen.

Entsprechend blieb auch der Absatz von UV-Lackieranlagen trotz erheblicher Verkaufs- und Werbeanstrengungen der Anlagenhersteller in der Bundesrepublik Deutschland relativ lange hinter den Erwartungen zurück. Erst in jüngerer Zeit, vor allem durch die vielfältige Einsetzbarkeit von UV-Lacken, kam es hier zu einem gewissen Durchbruch, zumal sich mit solchen Anlagen auch verstärkt der Einsatz flexibler Fertigungsaggregate und elektronischer Steuerungen verband. Engere **Kooperationen** zwischen Maschinenherstellern und -anwendern waren daher zumindest bei computergesteuerten Durchlauflackierstraßen zunehmend erforderlich; aber auch fertigungstechnische Wünsche hinsichtlich eines Wechsels der Anlagen zwischen unterschiedlichen Produkt- und Lackiertechniken wurden als Anforderungen an die Hersteller herangetragen und machten längere und intensivere Phasen gemeinsamer Anlagenkonzipierung und -entwicklung notwendig. Innerhalb solcher Hersteller-Anwender-Verhältnisse spielten dann auch belastungsreduzierende Momente bezüglich der Lacke selbst wie auch bezüglich des Abbaus körperlicher Schwerarbeit, vornehmlich allerdings in Form von Arbeitsplätzeabbau, eine wichtige Rolle.

Die Entwicklung und Installation unmittelbar dem Belastungsabbau dienender Anlagen, wie etwa von Handspritzständen und/oder Wasserwänden mit integrierten Entsorgungseinrichtungen, verlangten ebenfalls eine stärkere Zusammenarbeit zwischen Hersteller- und Anwenderbetrieb. Darüber hinaus zeigte sich in diesen Fällen, ebenso wie bei der Konzipierung flexibler Lackierstraßen, daß allein schon die Koordination unterschiedlichster Techniklieferanten - deren Kreis im Oberflächenbereich noch durch Lackproduzenten, UV-Lampenhersteller, Lieferanten von Absaugungs- und Abscheideaggregaten usw. erweitert ist - auf genereller Marktebene wie auch im einzelnen Beschaffungsfall eine intensive Koope-

ration notwendig macht, damit die verschiedenen technischen Zielsetzungen solcher Anlagen überhaupt erreicht werden können.

Hinsichtlich beider Produktbereiche zeigte sich, daß technische Entwicklungen vorrangig im Rahmen von Hersteller-Anwender-Beziehungen des Typs B (mit Exklusivmöbelherstellern), teilweise aber auch mit kleineren und mittleren Produzenten von preisgünstigen Markenmöbeln des mittleren Genres, vorangetrieben wurden: also in Anwenderbetrieben zum Einsatz gelangen sollten, in denen manuelle Arbeiten in der Oberflächenbearbeitung vorherrschend waren. Auch wenn der Einsatz neuer Lackiertechniken und -verfahren bei diesen Betrieben insgesamt nur zögernd erfolgte, so waren es gerade die Anforderungen dieser Möbelbetriebe, die die Hersteller zur Entwicklung neuer Anlagen **und** Lacksysteme veranlaßten: Anforderungen an die Vielfalt von Lackiermöglichkeiten, an flexible Fertigungsmöglichkeiten auch im Oberflächenbereich, an die Verringerung des Lackverbrauchs, an die Reduzierung von Werkstoff- und Energiekosten, aber auch an die zukünftige Beherrschung von Lösemittelproblemen. Freilich hatte dies auch den negativen "Nebeneffekt", daß gegenwärtig weit vielfältigere und unterschiedlichere Lacksysteme als früher zur Anwendung gelangen, wodurch deren Beherrschung und Kontrolle wiederum für jeden Betrieb noch schwieriger wird.

Vergleichbare Impulse durch Anwenderbetriebe vom Typ A (Standardmöbelhersteller) waren in diesem Zusammenhang kaum zu verzeichnen, zumal deren Zielsetzung sich ohnehin auf eine möglichst kostengünstige Oberflächenbehandlung richtete. Entsprechend neigten solche Betriebe dazu, einfache Lackauftragsverfahren in Großserienlackierstraßen der eigenen Fertigung oder fremdgefertigt durchführen zu lassen und/oder den größten Teil ihres Lackieraufwandes auszulagern, d.h. die lackierten Teile, insbesondere also Möbelfronten, von verschiedenen, organisatorisch eingebundenen Zulieferbetrieben (vielfach sogar vorfertigen zu lassen und) zu beziehen. Belastungsprobleme aufgrund der Lackieranforderungen solcher Massenmöbelhersteller traten daher nicht mehr im eigenen Betrieb, sondern bei den Zulieferern auf: Diese stehen in der Regel wegen ihrer geringeren Betriebsgröße und wegen ihrer bisherigen Lackierverfahren ebenfalls in eher herkömmlichen Verkäufermarkt-Beziehungen zu den Techniklieferanten und weisen zudem aufgrund ihres geringen Outputs eher überholte und kaum mechanisierte Lackierarbeitsplätze auf (vgl. dazu unten Abschnitt C).

(3) Die wenigen Ansatzpunkte, die in den Hersteller-Anwender-Beziehungen für die Gestaltung und Verbesserung der Arbeitsbedingungen im

Oberflächenbereich liegen, verweisen auf die eigentliche Rolle, aber auch den bisher geringen Beitrag der **Arbeitsschutzinstitutionen**, arbeitsstoffbedingte Belastungen verringern bzw. vermeiden zu können.

Zwar war unsere Studie nicht darauf ausgerichtet, Funktionen und Wirksamkeit des Arbeitsschutzes hinsichtlich des Abbaus von Arbeitsbelastungen und insbesondere arbeitsstoffbedingter Gesundheitsgefährdungen in der Möbelindustrie zu evaluieren. Dennoch zeigen unsere Erhebungen, wie bereits verschiedentlich angedeutet, daß der Arbeitsschutz auch in der Möbelindustrie über die Realisierung von Mindestanforderungen hinaus kaum eine spürbare Verbesserung der Arbeitsbedingungen bewirken kann. Dies ist einmal bedingt durch die auch hier bestehenden allgemeinen Durchsetzungsdefizite der Arbeitsschutzinstanzen (vgl. Deiß u.a. 1988). Zum anderen erschwert die kleinbetriebliche Struktur der holzverarbeitenden Industrie⁵⁹ insgesamt und die unterschiedliche Gefährdungssituation in Klein- und Großbetrieben die Überwachung der Betriebe, ebenso wie die generelle Umsetzung von Arbeitsschutzanforderungen in der Praxis. Hinzu kommt, daß aufgrund dieser Unternehmensstruktur in vielen (Klein-)Betrieben eine Interessenvertretung entweder fehlt oder aber eine schwache Position hat und zudem durch anderweitige, aus der Sicht der Arbeitskraft virulente Probleme (insbesondere der Arbeitsplatzsicherung) voll in Anspruch genommen ist (vgl. unten Kap. VI). Von daher geht auch von den Betriebsräten, insbesondere durch die Berücksichtigung arbeitswissenschaftlicher Erkenntnisse im Rahmen des Betriebsverfassungsgesetzes, keine wesentliche Unterstützung oder gar eine Forcierung von weitergehenden Arbeitsschutzmaßnahmen aus.

Zwingende Forderungen gerade der Berufsgenossenschaft und gewerbeaufsichtlichen Instanzen könnten zwar bei den Anwenderbetrieben einen Druck erzeugen, eher auch zu alternativen Lackiertechniken und verbesserten, belastungsreduzierenden Anlagen zu greifen, zu Umstellungsmaßnahmen also, zu denen aus technischen und betrieblichen Gründen und mangels Problemen mit den Arbeitskräften sonst kein ausreichender Anlaß besteht.

Unsere Befunde deuten jedoch darauf hin, daß dies in der Praxis kaum geschieht. So konzentrieren sich die Bestrebungen der Gewerbeaufsicht zu

⁵⁹ So hatte die Holzberufsgenossenschaft 1983 ca. 43.000 Mitgliedsunternehmen mit 525.000 Beschäftigten; 98 % dieser Betriebe hatten unter 100 Beschäftigte ("Vollarbeiter"), in denen sich etwa zwei Drittel aller Arbeitsplätze befanden. Mehr als die Hälfte aller Beschäftigten arbeiteten in der Möbelindustrie und in Schreinereien (Quelle: Statistiken der Holzberufsgenossenschaft).

einem wesentlichen Teil auf umweltschutzrelevante Veränderungen (wie z.B. Filter- und Absauganlagen zum Nachbarschafts-, Gewässerschutz usw.), woraus sich in einzelnen Fällen auch Verbesserungen für die Arbeitsplätze ergeben konnten. Hinsichtlich ihrer präventiven Aufgabe zur Verhinderung von Berufskrankheiten beschränkten sich Berufsgenossenschaft und Gewerbeaufsicht auf eher beratende und gesundheitsüberwachende Maßnahmen (regelmäßige Untersuchungen, Arbeitsschutzkleidung usw.). Dabei wurden im Einzelfall auch Beanstandungen und Auflagen zur Durchsetzung von Mindestanforderungen, in der Regel freilich im Bereich der Arbeitssicherheit, veranlaßt. Faktisch vorbeugende, weil emissionsvermindernde bzw. -verhindernde, Maßnahmen zur Veränderung von technischen Einrichtungen und Verfahren (wie etwa die Empfehlung arbeitsschutzfreundlicher Lacksysteme oder z.B. die Auflage, dem neuesten Stand der Technik entsprechende Handspritzstände oder Entsorgungsanlagen einzurichten) wurden und werden praktisch nicht ergriffen. Solche Anforderungen scheinen faktisch und rechtlich, insbesondere auch wegen fehlender Nachweise über ursächliche Gefährdungs- und Schädigungszusammenhänge, auch kaum geltend gemacht werden zu können. Es gab sogar Hinweise, daß vor dem Hintergrund der schlechten wirtschaftlichen Situation der Möbelbetriebe und - damit zusammenhängend - des drohenden Arbeitsplätzeabbaus auch unter Gesichtspunkten der Arbeitssicherheit und des Gesundheitsschutzes zwingende Anforderungen der Arbeitsschutzbehörden nicht (mehr) geltend gemacht wurden oder aber deren Realisierung im Betrieb nicht nachkontrolliert wurde (so konnten z.B. in einzelnen Fällen grundsätzlich nicht (mehr) zulässige Spritzkabinen auch weiterhin betrieben werden, unzureichende Absaugungsanlagen wurden geduldet usw.).

6. Zusammenfassung

(1) Die These von der Verschiebung physischer zu psychisch-nervlichen und mentalen Belastungen beim Einsatz neuer Technologie muß insofern ergänzt werden, als **physische Belastungen** in der Möbelindustrie nach wie vor - z.T. zunehmend - eine erhebliche Rolle spielen. Der scheinbare Widerspruch ist zu erklären durch

- o die (noch) nicht durchgreifende und breite Verwendung neuer Technologien, sondern durch ihren bislang eher sukzessive und inselartig erfolgenden Einsatz;

- o das Durchschlagen der Anforderungen des Absatzmarktes auf die Produktvarianten und den Produktwechsel, was auch einen raschen Wandel der Arbeitsstoffe und -verfahren mit sich bringt;
- o die Konzentration der Anwender auf die technische und ökonomische Effizienz der neuen Technologien und der Hintanstellung von Verbesserungen der Arbeitssituation, insbesondere auch angesichts der ökonomischen Branchenprobleme;
- o das geringe Interesse der Maschinenhersteller an einer belastungsreduzierenden Gestaltung ihrer Anlagen wegen der damit wachsenden Produktpreise;
- o den fehlenden Druck auf die Anwenderbetriebe aus Problemen mit den Arbeitskräften, die aufgrund der gefährdeten Beschäftigungssituation gesundheitsgefährdende Arbeitsbelastungen weitgehend ohne Widerstand hinnehmen (müssen);
- o den geringen Einfluß des Arbeitsschutzes, der - über einzelne Mindestanforderungen hinaus - aus rechtlichen, ökonomischen und (hinsichtlich der Gefährdungszusammenhänge) argumentativen Gründen kaum weitergehende Verbesserungsmaßnahmen, vor allem an den Anlagen und Arbeitsverfahren selbst, durchsetzen kann.

(2) **Lärmbelastungen:** Trotz der Möglichkeiten primären Lärmschutzes bei neuen Technologien bestehen noch hohe Lärmbelastungen (über 90 dB(A)) durch:

- o die räumliche Durchmischung der Betriebe mit neuen und alten (z.T. veralteten) Anlagen;
- o die Aufhebung der räumlichen Trennung von Maschinen- und anderen Fertigungsbereichen;
- o die aus Absatzgründen von den Herstellern vielfach nur zusätzlich angebotenen lärm mindernden Einrichtungen mit entsprechend zusätzlichen Kosten für die Anwender;
- o die höheren Leistungen der neuen Anlagen, die höhere Lärmemissionen mit sich bringen;

- o die vielfach verkettete Struktur neuer Anlagen (Beschickung, Transport) mit zusätzlichen Lärmbelastungen, auch in vorher nicht betroffenen Bereichen;
- o neue geräuschintensivere Techniken (Druckluft, Absaugung).

Lärmschutz heißt in den Anwenderbetrieben im allgemeinen sekundärer persönlicher Gehörschutz. Der ohnehin schwache Druck der Arbeitsschutzinstitutionen wird mit zunehmender Automatisierung für die Möbelbetriebe weniger wirksam, weil die automatisierten Bereiche personell ausgedünnt werden, und das Verhältnis von zusätzlichen Kosten und Nutzen angesichts der kleinen Zahl der Betroffenen für die Betriebe dabei primäre Lärminderung immer weniger vertretbar erscheinen läßt.

(3) **Unfallrisiken:** Diese sind in der Holzindustrie sehr hoch (die Unfallhäufigkeit war 1984 mehr als doppelt so hoch wie der Durchschnitt der gewerblichen Wirtschaft). Zwar sinkt die Zahl der schweren (und tödlichen) Unfälle, diese Tendenz wird aber gebremst durch neue Unfallquellen (bei sinkender Gesamtzahl der Arbeitskräfte): bei Transportvorgängen in automatisierten Bereichen, durch wachsenden Zeitdruck, insbesondere bei der Umrüstung und Störungsbeseitigung von Anlagen, beim Roboteinsatz und generell durch die noch unbeherrschten Arbeitssituationen an neuen Fertigungsanlagen während der Implementationsphasen neuer Technologien.

(4) **Arbeitsstoffbedingte Erkrankungen:** Sie haben die vergleichsweise höchste Beachtung in der Möbelindustrie gefunden. Primär geht es um Lackmaterialien und Lackverarbeitung mit ihren Folgen in Form von Haut- und Atemwegserkrankungen, vorrangig in den Bereichen der **Oberflächenbearbeitung**. Hier schlagen in hohem Maße Bedingungen des Absatzmarktes und der darauf gerichteten neuen Technologien durch:

- o Die wachsenden Anforderungen an Produktvielfalt, -wechsel und -qualität führen zu einem relativen Abbau der Großserien-Lackstraßen und zur Einrichtung flexibler Fertigungstechnik bis hin zur Errichtung von Einzelarbeitsplätzen, an denen Schutzmaßnahmen komplizierter und teurer zu realisieren sind; dabei wächst gleichzeitig die Zahl der Beschäftigten in der Oberflächenbearbeitung relativ an.
- o Der Konkurrenzdruck unter den Möbelherstellern führt weiter zu einer von den Lackherstellern entwickelten Vielfalt an Lackzusammensetzungen und Lackiertechniken. Die Einführung flexibler Fertigungs-

technologien in den holzbearbeitenden Teilprozessen und die tagesatzbezogene kommissionsweise Fertigung forciert den wechselnden Einsatz unterschiedlicher, oft nicht mehr in ihrer Zusammensetzung bekannten Lacke an immer mehr (manuellen) Einzelarbeitsplätzen. Die Thematisierung gesundheitlicher Folgeprobleme erfolgt vor allem unter Umweltschutzaspekten, weniger unter Arbeitsschutzaspekten (und orientiert sich damit mehr an der Reduzierung der Lösemittel). Arbeitsschutzprobleme bestehen in der Gestaltung der Spritzstände und -kabinen, der (zu kleinen) Lagerungsräume (Probleme der Trennung von Arbeitsplätzen und Lagerplätzen für frisch lackierte Teile), der Lackschleifarbeitsplätze. Der hohe Arbeitsdruck führt oft zum Abbau eventueller Schutzvorrichtungen durch die Arbeitskräfte selbst. Investitionen zur Verbesserung der Belastungssituation im Oberflächenbereich sind, vor allem angesichts des raschen Wandels der Lackmaterialien und -techniken, schwer realisierbar.

- o Die Arbeitskräfte sind sensibilisiert, Widerstand entsteht jedoch nicht: Kenntnisse über die Gefährlichkeit einzelner Arbeitsstoffe sind gering und objektiv schwer zu erhalten; dies gilt tendenziell auch für die betrieblichen Experten. Die Betriebe versuchen, latente Widerstände (Absentismus, Krankenstand) abzufangen: durch Verweis auf die (problematische) Kennzeichnungspflicht und entsprechend zugelassene Lacke; durch Kontrolle hausärztlicher Krankschreibungen durch die Betriebsärzte; durch Umsetzung bei Krankheitsanzeichen; durch verdeckte Belastungszulagen. Der Einsatz von umweltfreundlichen und weniger gesundheitsschädlichen (z.B. wasserlöslichen) Lacken setzt sich wegen der Ansprüche an die Qualität der Oberfläche und noch gering verbreiteter Kenntnis neuer Verfahren nur langsam durch.
- o Verbesserungen in vergleichsweise wenigen Fällen finden sich beim Einsatz neuer, flexibel automatisierter Anlagen (Lackierstraßen), beim Einsatz von Spritzrobotern, von elektrostatischen Spritzverfahren. Die Hersteller dieser Anlagen konzentrieren sich jedoch auf - quantitativ bedeutsame - Produktbereiche mit speziellen Abmessungen, Geometrie, Seriengrößen (so z.B. für Sitzmöbel, Tische, Türen etc.). In all diesen Fällen ist mit dem Einsatz neuer Verfahren der Wegfall von Arbeitsplätzen verbunden.

(5) **Holzstäube:** In ihnen wird von seiten des Arbeitsschutzes eine zunehmend bedeutsame Belastung gesehen; als Folgen der Immissionen werden vor allem - erst langfristig ausbrechende - Krebserkrankungen vermutet.

Auch für diese Belastungen sind neue Verhältnisse auf den Absatzmärkten (Zunahme der Massivholzverarbeitung) und neue Technologien (schnellere und feinere Werkzeuge) relevant, was zu vermehrtem Anfall von Holzfeinstäuben führt.

(6) Hersteller-Anwender-Beziehungen: Langdauernde und intensive Kooperationsformen zwischen den Herstellern und Anwendern, die sich auf die Entwicklung gesamtbetrieblich (und informationstechnisch) orientierter Fertigungskonzepte beziehen, spielen hinsichtlich der Arbeitsumweltbelastung nur eine nachgeordnete Rolle. Belastungsreduzierende Aspekte werden nur insoweit berücksichtigt, als konkrete Auflagen durch Arbeitsschutzbestimmungen oder -instanzen bestehen. Ältere Anlagen werden wegen der Kosten, der Arbeitsablauferschwerungen, des fehlenden Drucks seitens der Arbeitskräfte kaum verbessert. Bei neuen Anlagen sind entsprechende Maßnahmen mit zusätzlichen Kosten verbunden. Wegen der internationalen Konkurrenz (sowie der eigenen Exportinteressen) und der begrenzten Investitionskraft der Holzverarbeitenden Betriebe sind entsprechende zusätzliche Merkmale der Anlagen kaum Bestandteil der Fertigungs- und Marktstrategien der Hersteller.

Dies ändert sich bezüglich neuer Lackmaterialien und Lackierverfahren; hier ist der Druck des Umwelt- und Arbeitsschutzes so hoch, daß sowohl die Anwender (vor allem vom Typ B und Typ C) entsprechende Verbesserungen fordern, als auch von den Herstellern belastungsreduzierende Techniken (von Anlagen wie auch von Lacken) angeboten werden; dabei ist gleiche oder verbesserte Qualität für die Oberflächengestaltung das Kriterium für die Durchsetzung. Unterschiede ergeben sich insoweit, als insbesondere Massenhersteller von Standardmöbeln (Betriebstyp A) ihre Flexibilitätsanforderungen und damit verbundene Fertigungs- und Qualitätsprobleme bezüglich lackierten Fronten vielfach auf Zulieferbetriebe übertragen; Belastungs- und Gesundheitsprobleme treten daher immer mehr bei Zulieferern von Möbelteilen auf.

(7) Arbeitsschutz: Die Institutionen des Arbeitsschutzes gewinnen angesichts solcher Hersteller-Anwender-Beziehungen besondere Bedeutung. Die bestehenden Forderungen der Berufsgenossenschaft und der gewerbeaufsichtlichen Instanz führten bislang noch zu keinem entscheidenden Problemdruck bei den Anwenderbetrieben, generell zu weitergehenden belastungsreduzierenden Techniken zu greifen. Die Maßnahmen und Bestrebungen der Gewerbeaufsicht richten sich wesentlich auf umweltschutzrelevante Verbesserungen; über Mindestanforderungen der Unfallverhütung und des Arbeitsschutzes hinaus orientiert sie sich ebenso wie die Be-

rufsgenossenschaft im Rahmen ihrer präventiven Aufgabe zur Verhinderung von Berufskrankheiten eher an beratenden und gesundheitsüberwachenden Maßnahmen. Vorbeugend wirksame emissionsvermindernde Maßnahmen konnten bislang nur begrenzt durchgesetzt werden, zumal auch die Nachweise über etwaige ursächliche Gefährdungs- und Schädigungszusammenhänge außerordentlich schwierig sind. Es gibt Hinweise darauf, daß vor dem Hintergrund der schlechten wirtschaftlichen Situation der Möbelbetriebe und des drohenden Arbeitsplätzeabbaus auch zwingende Arbeitssicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen der Arbeitsschutzbehörden nicht geltend gemacht bzw. entsprechende Auflagen nicht nachkontrolliert werden.

C. Entwicklung der Arbeitsbedingungen in den Zulieferbetrieben der Möbelindustrie

Die Analyse der Auswirkungen neuer Rationalisierungsformen und des Einsatzes neuer Technologien auf die Beschäftigten in der Möbelindustrie wäre unvollständig und einseitig, würde man die mittelbaren Effekte der Rationalisierungsprozesse bei den Möbelherstellern für die Zulieferer und für die dort beschäftigten Arbeitskräfte vernachlässigen. Auf mögliche Effekte und Konsequenzen für die Beschäftigungs- und Qualifikationssituation sowie für die Interessenvertretung in den Zulieferbetrieben haben wir bereits in den Kapiteln dieser Studie, die die Folgen für die Beschäftigten in der Möbelindustrie behandeln - allerdings nur am Rande -, hingewiesen. Die Auswirkungen betriebsübergreifender Einflüsse neuer und systemisch orientierter Rationalisierungsstrategien der Möbelhersteller manifestieren sich jedoch darüber hinaus deutlich auch in Veränderungen der konkreten Arbeitsbedingungen und Arbeitsbelastungen in den Zulieferbetrieben: Im Zuge der zunehmenden Auslagerung einzelner Fertigungsteilprozesse durch die Möbelhersteller wandelt sich die Arbeitssituation im Bereich der Holzverarbeitenden Teilezulieferung ganz entscheidend; vor allem kommt es auch zu einer Übertragung oder gar Verlagerung verschiedener Arbeitsbelastungen von den Abnehmern in die Zulieferbetriebe hinein.

Dazu soll im folgenden **Exkurs** die Entwicklung und Struktur des Zuliefermarktes für Möbelteile kurz umrissen werden (eine umfassende Untersuchung der Zulieferstrukturen in der Möbelindustrie war nicht Gegenstand und Aufgabe dieser Studie), damit ein informativer Hintergrund und eine Orientierungsgrundlage für die Analyse der Arbeitsbedingungen geschaffen wird, in der auf einzelne Aspekte der veränderten ökonomischen und strukturellen Situation der Zulieferer Bezug genommen wird. Aus-

fürlicher und systematischer sind wir solchen Zusammenhängen in anderen Forschungsarbeiten nachgegangen, auf die wir insoweit verweisen müssen (Döhl 1989; Deiß 1989).

Im Anschluß an den Exkurs wird nach einer Einschätzung der **generellen Situation der Beschäftigten** in den Zulieferbetrieben kurz der **Wirkungszusammenhang** zwischen neuen Rationalisierungsstrategien in der Möbelindustrie und dem darin zur Geltung kommenden Einfluß neuer Technologien auf die Zulieferer bzw. auf die Arbeit in diesem Bereich skizziert. Davon ausgehend wird dann die **Entwicklung der Arbeitsbedingungen** in dem hier im Vordergrund stehenden Bereich der Zulieferer von Möbelteilen dargestellt, wobei wir uns auf die Aspekte der Leistungsverausgabung und der **psychisch-mentalenen Belastungen** sowie der **Gefährdungen aus der Arbeitsumwelt** konzentrieren.

Exkurs: Zur Entwicklung des Zuliefermarktes in der Möbelindustrie

(1) Der Zuliefermarkt in der Möbelindustrie hat in den vergangenen 20 bis 30 Jahren erheblich an Bedeutung gewonnen und **gravierende Veränderungen** erfahren. Nicht nur der Markt für holzfremde Zulieferteile (wie Metallbeschläge, Kunststoffteile, Funktionselemente, wie etwa Elektrogeräte usw.) ist immer breiter und differenzierter geworden; dies gilt vor allem auch für die Belieferung mit Roh- und Ausgangsmaterialien aus Holz (aber auch für die Versorgung mit holzfremden Arbeitsstoffen wie Lacke und Kunststoffe): Teilprozesse der Holzbearbeitung wie die Fertigung von Tischler- und Spanplatten, die Beschichtung und der Zuschnitt von Plattenmaterial, die Herstellung und die Zurichtung von Furnieren, die Produktion von zumeist seriengefertigten Halbfabrikaten, insbesondere aus Massivholz (z.B. Leisten, Profile, Drehteile, Gestelle usw.), waren schon seit längerer Zeit (je nach Betriebstypus unterschiedlich) teilweise oder gänzlich - mit zunehmender Tendenz - ausgelagert. Die Zulieferung vorgefertigter Möbelbauteile aus Holz (wie etwa Türen und andere Fronten, Sockelrahmen, Regalteile etc.) hatte dagegen früher vergleichsweise wenig Bedeutung; solche Teile, bei denen es sich zumeist noch um wenig "veredelte" (etwa einfach gestaltete oder unlackierte) Serienfabrikate handelte, wurden weitgehend in Eigenfertigung hergestellt.

Generell kann daher davon ausgegangen werden, daß der herkömmliche Möbelhersteller lange Zeit noch eine relativ hohe Fertigungstiefe aufwies, die sich erst ab Mitte der 70er Jahre spürbar verringerte (vgl. Schimpfle 1985b, S. 757f.). So hatte die Hochkonjunktur in der Möbelindustrie da-

mals bereits dazu geführt, daß bestimmte Fertigungsarbeiten schon deshalb ausgelagert worden waren, weil die Betriebe mit ihren bestehenden Kapazitäten der gestiegenen Nachfrage nicht mehr nachkommen konnten. Vor allem aber veranlaßten die zunehmende Variantenvielfalt und werkstoffbezogene Modetendenzen die Möbelhersteller, insbesondere in der Kastenmöbel- und dort in der Küchenmöbelindustrie, dazu, verstärkt anspruchsvollere Halbfabrikate aus Massivholz, aber auch aus (kunststoffbeschichtetem) Plattenmaterial für die Gestaltung der Möbelfronten zu verwenden (vgl. dazu etwa auch Meyer 1987, S. 386); Möbelteile, die wegen fehlender wirtschaftlicher, technischer und qualifikatorischer Möglichkeiten der Möbelproduzenten, aber auch aus mangelnder Flexibilität, immer mehr von Zulieferbetrieben gefertigt und geliefert wurden.

Auf der anderen Seite führte die sich rasch verschärfende Branchenkrise dazu, daß viele kleine Möbelhersteller auf ihren angestammten Teilmärkten nicht mehr konkurrieren konnten und deshalb sukzessive ins Zuliefergeschäft einstiegen. Oft bestand ihre eigene Existenzchance nur noch darin, sich gänzlich auf die Fertigung von Zulieferprodukten umzustellen.

Durch diese Entwicklungen erfuhr der Zuliefermarkt nicht nur quantitativ eine Ausweitung. Aufgrund der im Verlauf der Branchenkrise entfalteten Strategien der Möbelhersteller und der dadurch bedingten produkt- und fertigungstechnischen Veränderungen kamen auf die Zulieferbetriebe vor allem auch neue und vielfältige, z.T. widersprüchliche Anforderungen an Produktgestaltung und Lieferbereitschaft zu (Döhl 1989), von denen gerade der Bereich der Zulieferer von Holzhalbfabrikaten und Möbelfronten am massivsten betroffen wurde.⁶⁰ Solche Zulieferer wurden dabei zunehmend auch zum Objekt der Rationalisierungs- und Flexibilisierungskalküle und gerieten sukzessive in eine abhängige Position zu ihren Abnehmern.

(2) Aus der Sicht dieser Zulieferbetriebe handelte es sich dabei vor allem um folgende **Marktanforderungen**:

- o Lieferung komplexer, vom Design und der Qualität her gesehen spezifischer Möbelteile, die nur mit besonderen Fertigungskenntnissen und/oder speziellen, zum Teil (kapital-)kostenintensiven neueren

⁶⁰ Im Gegensatz dazu steht die mittelständische Möbelindustrie auf den Rohholz-, Spanplatten-, Beschläge- und Gerätemärkten wenigen, z.T. größeren Firmen gegenüber, auf deren Produktentwicklung, Fertigung und Lieferkonditionen sie keinen oder nur geringen Einfluß nehmen kann.

Techniken hergestellt werden können; ihre Herstellung lohnt sich für den Abnehmerbetrieb nicht oder er besitzt hierfür nicht (mehr) die erforderlichen Qualifikationen.

- o Bereitschaft zu extrem hoher Lieferflexibilität zur Erfüllung von Pufferfunktionen in mengenmäßiger und zeitlicher Hinsicht und bezüglich ganz bestimmter Qualitäten, Oberflächen, Programmvarianten, wobei es sich durchaus um Teile unterschiedlicher Möbelgenres, den in Kap. I skizzierten Typen der Möbelproduzenten entsprechend, handeln kann.
- o Entwurf und Entwicklung neuer Designs und Oberflächen durch Kopieren oder Nachempfinden von Markttrends und spezifischen Herstellerprogrammen oder durch Produktinnovation, insbesondere bei neuen Frontenvarianten, sowie die Bereitstellung bzw. Vorhaltung der dafür notwendigen technischen und qualifikatorischen Kapazitäten.
- o Umgekehrt aber auch die "Unterwerfung" unter die produkt- und absatzpolitische Orientierung einzelner Hauptabnehmer und die Zuarbeit für deren Produktprogramme, bei gleichzeitiger Abkoppelung des eigenen Betriebs von den Marktentwicklungen.
- o Einordnung in zunehmend engere organisatorische und lieferungsbezogene Vorgaben vieler Abnehmer bei immer kleinerem und immer weniger kontinuierlichem Teileabruf.
- o Schließlich, aber nicht zuletzt, als eher zwangsläufige Anforderungen, der Verzicht auf herkömmliche Preisspannen, der Zwang zur Produktion zum Teil zu Gestehungskosten sowie die Übernahme von Kosten und Risiken der Lagerhaltung.

(3) Solche Anforderungen trafen damit auf einen Bereich des Zuliefersektors, der traditionell eher **kleinbetrieblich** strukturiert ist (mit ca. 10-50 Beschäftigten), und der durch seine nahezu ausschließliche Belieferung der Möbelindustrie, insbesondere der Kastenmöbelindustrie, praktisch völlig von der wirtschaftlichen und strukturellen Entwicklung dieser einen industriellen Branche abhängt. Konjunkturrell und strukturell bedingte Probleme der Möbelindustrie bzw. der Möbelproduzenten schlagen daher auch massiv und unmittelbar auf diesen Zulieferbereich durch und lassen für die meisten Zulieferer kaum Ausweichmöglichkeiten auf andere Märkte zu. Auf der anderen Seite aber drängten und drängen immer mehr in Not geratene kleinere Möbelproduzenten auf den Zuliefermarkt.

Damit aber stieg im Verlauf der oben skizzierten Branchenkrise nicht nur die Konkurrenz der Zulieferbetriebe untereinander, es entstanden und entstehen wie in der Möbelindustrie erhebliche Überkapazitäten. Der Konkurrenz- und Kostendruck nahm so im Verlauf der Branchenkrise eine Entwicklung, die - zusätzlich zu der ohnehin vielfach bestehenden Abhängigkeit von großen Möbelproduzenten - die **Lage** für die Zulieferer weiter verschlechterte, zumal die Möbelhersteller zunehmend versuchten, ihre ungünstigen Lieferbedingungen im Verhältnis zum Möbelhandel (vgl. Döhl u.a. 1989) auf die Zulieferer abzuwälzen bzw. gegenüber diesen im eigenen Interesse als Teileabnehmer noch verschärfte Lieferkonditionen durchzusetzen. Die Situation der meisten Zulieferer von Möbelteilen war vor allem durch folgende Merkmale gekennzeichnet:

- o Die Zulieferbetriebe stehen grundsätzlich in einer **ungünstigen** (tendenziell sich verschlechternden) **Marktposition** gegenüber ihren Abnehmerbetrieben. Oft müssen Preise so akzeptiert werden, wie sie die Abnehmerbetriebe zu zahlen bereit sind; nicht selten werden die Preise von den Abnehmern selbst genau durchkalkuliert, so daß den Zulieferern kaum noch Spielräume bei der Preisgestaltung bleiben, um zu einer langfristigen Kostendeckung oder gar auf einen Gewinn zu kommen. Die für viele Zulieferbetriebe zunehmend als Verdrängungswettbewerb erfahrbare Konkurrenz zwingt immer mehr dazu, weitgehend alle Lieferkonditionen der Möbelhersteller zu akzeptieren.
- o Die Absatzstruktur der meisten Zulieferer zeichnet sich tendenziell dadurch aus, daß ein allzu großer Teil des Fertigungsoutputs an nur einen oder nur einige wenige Abnehmer geliefert wird; dieser Entwicklung können sich viele Zulieferer aufgrund ihrer ungünstigen Marktsituation und unter dem Zwang zur Auslastung ihrer Betriebe und zur Sicherung ihres Überlebens kaum entziehen. Zwar kann dadurch im Einzelfall für eine gewisse Dauer die Existenz des Zulieferbetriebes (in Abhängigkeit vom Erfolg des Abnehmers) gesichert werden; eine derart **hohe Lieferabhängigkeit** macht aber umgekehrt auch voll von den Entscheidungen des Abnehmerbetriebs abhängig und erleichtert es diesem, die Zulieferbetriebe unter Druck zu setzen bzw. gegeneinander auszuspielen. Diese ökonomische Abhängigkeit ist um so größer, als den Zulieferbetrieben in der Regel von ihren Abnehmern trotz bestimmter Rahmenverträge keine festen Abnahmemengen und -zeiträume zugesichert werden.

- o Viele Zulieferbetriebe sind auch **organisatorisch und fertigungstechnisch** gesehen immer mehr von ihren Abnehmerbetrieben **abhängig**. Auslagerungsstrategien der Möbelhersteller, etwa im Zuge einer Ausweitung der Produktvielfalt und der Umstellung auf kundenauftragsbezogene Fertigung, bedeuten für die Zulieferer zunächst zweierlei: Sie müssen einmal ihre Fertigung direkt auf spezielle Abnehmerwünsche ausrichten, insbesondere auch vergleichsweise aufwendige Lagerkosten (z.B. für Massivholzbestände, für halbfertige Produkte) übernehmen, zum anderen müssen sie sich auf einen kontinuierlichen, nach Menge und Zeitpunkt aber stark differierenden Teileabruf sowie auf die Erfüllung kurzfristiger Liefer- und Sonderwünsche der Abnehmer einstellen. Dies heißt für den Zulieferer vor allem, die eigene Fertigung entsprechend anzupassen und teilweise erheblich umzuorganisieren. Zum einen geschieht dies durch eine oft extreme Erhöhung der Lagerhaltung (was den Kostendruck zusätzlich ansteigen läßt); zum anderen sind massive arbeitsorganisatorische Veränderungen, aber auch Umstellungen im Fertigungsablauf und in der Fertigungstechnik, notwendig (vgl. unten bei den Auswirkungen).
- o Damit sind die Zulieferbetriebe vor allem in ihrer **Fertigungs- und Lieferflexibilität** gefordert. Diese besteht aber vielfach nur darin, daß sich die Betriebe den Anforderungen ihrer Abnehmer völlig unterordnen. Da in den meisten Fällen die dazu notwendigen Flexibilitätspotentiale fehlen bzw. unzureichend sind, müssen sie durch oft sehr kostenaufwendige Maßnahmen, wie etwa durch erhöhte Lagerhaltung, durch die Anschaffung spezieller technischer Einrichtungen, durch Maßnahmen der Leistungsintensivierung, der Mehrarbeit, aufgefangen bzw. ersetzt werden; eine Flexibilität also, bei der Kosten und Risiken weitgehend auf den Zulieferer und die dort beschäftigten Arbeitskräfte abgewälzt werden und häufig dessen Leistungskraft auf Dauer geschwächt wird.
- o Die Fertigungs- und Anlieferprozesse vieler Teilelieferanten sind daher zunehmend auch technisch-organisatorisch mit den Planungs- und Produktionsabläufen ihrer Abnehmer **verknüpft** (vgl. dazu etwa Holz- und Kunststoffverarbeitung 1986, S. 40). Sie orientieren sich immer stärker an Lieferbedingungen, die auf der Basis von Computertechniken beim Abnehmer optimiert und nach logistischen Prinzipien durchstrukturiert sind. Auch wenn es sich dabei (noch) nicht um detaillierte Just-in-time-Konzepte handelt und auch die konkrete Abwicklung der Liefervorgänge zumeist noch über herkömmliche Instrumente (wie Bestelllisten, Telefonabruf usw.) und noch kaum über moderne kom-

munikationstechnische Medien erfolgt: Es entstehen auf dieser Grundlage organisatorische Netzwerke, die die Zulieferer bereits vergleichsweise eng in ein von ihren Abnehmern (und deren computergestützter Fertigungsplanung und -steuerung) vorgegebenes Zeit- und Ablaufkorsett einzwängt. Durch solche Formen technisch-organisatorischer Einbindung wird aber tendenziell auch der Boden für eine direkte datentechnisch gestützte Vernetzung vorbereitet, über die eine noch weit engere Anbindung an die Abnehmer erfolgen kann.

Ende des Exkurses

An dieser Stelle ist nochmals darauf hinzuweisen, daß sich die folgende Darstellung auf die konkreten Bedingungen der Arbeit im Bereich der Zulieferer, insbesondere auf die Entwicklung der Arbeitsbelastungen, konzentriert. Aspekte der Beschäftigung, der Qualifikation und der Interessenvertretung in den Zulieferbetrieben⁶¹ sind, wie erwähnt, in dieser Studie nur am Rande in den Kapiteln behandelt, in denen die entsprechenden Entwicklungen bei den Möbelherstellern dargestellt werden.

1. Zur allgemeinen Situation der Beschäftigten in den Zulieferbetrieben

Unsere Befunde verweisen darauf, daß sich die Lage der Beschäftigten im Zulieferbereich im Verlauf des Umstrukturierungsprozesses in der Möbelindustrie und im Zuge der im Exkurs angedeuteten Entwicklungen generell verschlechtert hat; dies gilt vor allem für den hier im Vordergrund stehenden Bereich der Lieferanten von Halbfabrikaten aus Holz und von Möbelteilen aller Art, insbesondere von Möbelfronten.

(1) **Arbeitsplatzunsicherheit** war und ist unter Bedingungen von Produktionsrückgang und Überkapazitäten in den Zulieferbetrieben besonders zu spüren, zumal Personalabbau dort weit stärker einzelpersonenbezogen erfolgt und wegen der durchgängig schwachen bzw. nicht vorhandenen Interessenvertretung für die Beschäftigten auch ein geringerer Schutz als in den Betrieben der Möbelhersteller besteht.

Vor allem aber verändert sich in den Zulieferbetrieben auch die **Struktur der Arbeitsverhältnisse** zuungunsten der Beschäftigten: Angesichts unge-

61 Hierzu sei auf die bereits zitierte Arbeit von Deiß 1989 verwiesen, in der auch auf solche Aspekte speziell im Zusammenhang mit den strukturellen Veränderungen im Zulieferbereich näher eingegangen wird.

wisser Absatzperspektiven und einer wachsenden Abhängigkeit von den Abnehmerbetrieben greifen die Zulieferer immer mehr auf befristete Arbeitsverträge, auf Leiharbeiter und Werkstudenten zurück, um ihre personellen Kapazitäten kurzfristig aufstocken, aber auch problemlos wieder abbauen zu können. Sie richten vermehrt auch, jeweils in Abhängigkeit von der aktuellen Auftragslage, **Schichtbetrieb** ein: Zum einen, um kostenaufwendige technische Anlagen auslasten zu können, zum anderen aber auch, um bei herkömmlicher Fertigungsweise größere Lieferabrufmengen kurzfristig fertigstellen zu können, ohne ihre räumliche, technische und personelle Ausstattung ausweiten zu müssen.

(2) Obwohl sich die Entlohnungsniveaus zwischen Möbelhersteller auf der einen und Zulieferbetrieb (aber auch Schreinerhandwerk) auf der anderen Seite relativ angenähert haben, was weitgehend auf lohnreduzierende Praktiken in der Möbelindustrie (vgl. oben Kap. V, A, 2.) zurückzuführen ist, bestehen vielfach nach wie vor **spürbare Einkommensunterschiede**.⁶² Der Grund hierfür liegt vor allem auch darin, daß die Beschäftigten in zahlreichen Zulieferbetrieben im Zeitlohn arbeiten (Moll u.a. 1983, S. 70). Auch die Tendenz zum verstärkten Einsatz von Angelernten (vgl. unten) trägt allgemein zu einer vergleichsweise geringeren Entlohnung bei, ebenso wie der zunehmende Druck auf die Arbeitskräfte, angesichts bestehender Arbeitslosigkeit auch für einen niedrigeren, möglicherweise untertariflichen Lohn Arbeit anzunehmen.

Hinzu kommt, daß die Chancen für die Durchsetzung höherer Lohnforderungen oder gar zusätzlicher Gratifikationen gerade in den Zulieferbetrieben besonders gering sind: Die Kosten-/Ertragsstruktur läßt dafür aufgrund der skizzierten restriktiven betrieblichen Rahmenbedingungen zu meist nur wenig Spielraum; zudem fehlt es in der Regel an einer Unterstützung durch eine entsprechende betriebliche Interessenvertretung (vgl. Kap. VI).

(3) Generell ist festzuhalten, daß sich die konkreten Arbeitsbedingungen und Arbeitsbelastungen in den Zulieferbetrieben in ihrer Art kaum von denen in der Möbelindustrie unterscheiden; Unterschiede bestehen vielmehr in ihrer beschleunigten Entwicklung, in den Schwerpunkten ihres Auftretens, vor allem in der Intensität und in ihrem spezifischen kumulativen und kombinierten Charakter, mit dem sie wirksam werden. Dabei zeigen unsere Erhebungen, daß ein großer Teil der **Arbeitsbelastungen** schon aus den unterschiedlichen strukturellen Gegebenheiten heraus für die Be-

62 Vgl. zur Lohnsituation generell in Kleinbetrieben bei Mendius u.a. 1987, S. 98.

schäftigten im Zulieferbereich **grundsätzlich gravierender** ausfallen als bei den Möbelherstellern:

- o Durch die größere Dichte aller Arbeitsplätze in den zumeist wenigen und engen Fertigungsräumlichkeiten, durch den häufiger wechselnden Einsatz an Arbeitsplätzen mit vergleichsweise sehr unterschiedlichen, wenn auch vielfach einfachen und repetitiven Tätigkeiten sind die Beschäftigten - im Gegensatz zu ihren Kollegen in den Abnehmerbetrieben - gleichzeitig und stärker von **mehreren Einzelbelastungen betroffen**, zumal wegen geringer Personalbesetzung ein wechselseitiges Aus helfen und Ersetzen auch weit öfter notwendig wird.
- o Hinsichtlich der arbeitsumweltbezogenen Belastungen besteht vor allem ein vergleichsweise **geringerer Schutz vor gesundheitlichen Gefährdungen**. Die Ressourcen der Zulieferbetriebe an Arbeitsschutzwissen, an Zeit und Geld für kurzfristige und geeignete Verbesserungsmaßnahmen sind in der Regel unzureichend und weit weniger als bei den Möbelherstellern vorhanden. Zudem werden gegenüber solch kleineren, unter starkem ökonomischen Druck stehenden (Zuliefer-)Betrieben von den Arbeitsschutzbehörden nur sehr zögernd zwingende Anforderungen geltend gemacht und in die Realität umgesetzt; die Vertreter dieser Institutionen wissen um die finanziell prekäre Situation und um die geringen Möglichkeiten dieser Betriebe, ihre Arbeitsbedingungen zu verbessern. Daher beschränken sie sich auf die Einhaltung von Mindestanforderungen und treten angesichts des allgemeinen Beschäftigungsrückgangs in der Branche besonders zurückhaltend auf, um nicht durch weitergehende Forderungen bestehende Arbeitsplätze zu gefährden.
- o Auch die **Stellung der einzelnen Arbeitskräfte** im Betrieb, um entsprechende (Schutz-)Bedürfnisse anmelden oder gar Ansprüche durchsetzen zu können, ist vergleichsweise **schwächer** als in der übrigen Möbelindustrie ausgeprägt. Arbeitsplatzunsicherheit, der wachsende Anteil "zweitrangiger" Arbeitsverhältnisse und die Erfahrung einer schwankenden Auftragslage unmittelbar in der eigenen Arbeit läßt die Beschäftigten deutlich spüren, daß die Situation für im Grunde legitime Forderungen nach einer Verbesserung der Arbeitsbedingungen kaum und oft nicht einmal für berechnigte Ansprüche zum Schutz vor Gesundheitsgefährdungen geeignet ist. Die Möglichkeit, überhaupt arbeiten zu können, prägt daher in besonderer Weise das Verhalten der Beschäftigten in den Zulieferbetrieben.

- o In diesen Betrieben werden deshalb auch in weit geringerem Maße als in den Möbelbetrieben gewerkschaftliche Positionen eingebracht. Da in den meisten Fällen keine oder nur eine **wenig wirksame betriebliche Interessenvertretung** vorhanden ist (vgl. dazu auch weiter unten in Kap. VI), erfährt die prinzipiell schwache Position der Beschäftigten in den Zulieferbetrieben also auch von dieser Seite keine spürbare Unterstützung, lassen sich auch von daher kaum Verbesserungen in den Arbeitsbedingungen durchsetzen.

Unsere Befunde in den Zulieferbetrieben belegen nachhaltig, daß die Arbeitsbedingungen in diesen Betrieben im Vergleich zur übrigen Möbeldindustrie generell ungünstiger ausfallen. Diese Befunde lassen jedoch offen, ob und inwieweit einzelne, von den Arbeitskräften subjektiv als vorteilhaft bewertete Momente der Arbeitssituation in Kleinbetrieben, die die geschilderten Nachteile in gewisser Weise kompensieren (z.B. geringere Arbeitszerlegung, abwechslungsreiche Facharbeit - vgl. Mendius u.a. 1987, S. 172ff.), auch in solchen Zulieferbetrieben vorfindbar sind. Für die Zukunft der Möbelzulieferer zumindest scheinen Zweifel hieran angebracht: Gerade der allmähliche Einzug industrieller Fertigungsweisen mit einer erhöhten Arbeitsteilung, dem Einsatz von Angelernten, dem Abzug von dispositiven Möglichkeiten aus der Werkstatt usw. deuten darauf hin, daß die traditionell in kleinen und handwerklich strukturierten Betrieben auch des Möbelzuliefermarktes oft (noch) erhaltenen Frei- und Spielräume in der Arbeit zusehends eingeschränkt werden.

2. Der Einfluß neuer Technologien auf die Zulieferer im Zusammenhang neuer Rationalisierungsstrategien der Möbelhersteller

Vor diesem generell problematischen Hintergrund erlangen die neuen Rationalisierungsbestrebungen der Möbelhersteller für die Zulieferbetriebe und für die konkreten Arbeitsbedingungen, Belastungen und Gefährdungen der Beschäftigten in diesem Bereich spezifische Bedeutung:

(1) Die für die Zulieferbetriebe bestehenden und tendenziell wachsenden Probleme des Kostendrucks, der Verdrängungskonkurrenz, der engen Preisspielräume, der hohen Flexibilitätsanforderungen, der fehlenden Abnahmegarantien usw. sind nicht nur die Folge der allgemeinen ökonomischen Entwicklungen in der Möbelbranche; sie sind wesentlich auch Ausfluß der von den Möbelherstellern im Verlauf der Branchenkrise unter Ökonomisierungs- und Flexibilisierungsgesichtspunkten entfalteten unterschiedlichen strategischen Reaktionen hinsichtlich Produktgestaltung, Fer-

tigungsauslagerung und betriebsinterner technisch-organisatorischer Umstellungen, insbesondere hinsichtlich der tagessatzbezogenen kommissionweisen Fertigung (vgl. oben Kap. V, A), dem Einsatz flexibler Techniken usw. Durch die veränderten strategischen Vorgehensweisen der Möbelhersteller entstehen neue und problematische Marktanforderungen, die die Zulieferbetriebe nur unter erheblichen Einschränkungen in ihrer eigenen ökonomischen und technisch-organisatorischen Autonomie und damit auch in der Gestalt und Qualität ihrer Arbeitsprozesse sowie nur mit einem beträchtlichen Veränderungsaufwand erfüllen können. Die dabei jeweils - soweit möglich - entwickelten Strategien der Zulieferer und die entsprechenden Maßnahmen zur Problembewältigung schlagen sich schließlich konkret in Veränderungen der Arbeitssituation der Beschäftigten nieder.

(2) Der **Wirkungszusammenhang** zwischen veränderten Produkt- und Absatzmarktstrategien und Rationalisierungsstrategien der Möbelhersteller einerseits und arbeitsbezogenen Auswirkungen in den Zulieferbetrieben andererseits ist daher als ein sehr **vermittelter** Prozeß zu begreifen und im konkreten Fall nur schwer nachzuvollziehen. Gleichwohl soll hier kurz darauf eingegangen werden.

Allein schon die rechtlich-organisatorische Trennung zwischen Abnehmer- und Zulieferbetrieb und die Tatsache, daß Zulieferer in der Regel mehrere und verschiedene Möbelproduzenten beliefern, verhindert eine einfache oder gar direkte Identifizierung und Zurechnung von ursächlicher Rationalisierungsmaßnahme und Arbeitsfolgen.

Entscheidend ist aber vor allem, daß sich der Absatzmarkt der Zulieferer vorrangig nach den von den Möbelproduzenten verfolgten Verkaufs-, Produkt- und Fertigungsstrategien und ihren dahinterstehenden Ökonomisierungs- und Flexibilisierungszielen strukturiert. In den veränderten Marktanforderungen schlagen sich neue, **betriebstypisch unterschiedliche strategische Stoßrichtungen** der Möbelhersteller als Abnehmer von Zuliefererteilen nieder.⁶³ Je nachdem, ob sie sich preis- oder produktstrategisch orientieren, welche organisatorischen und fertigungspolitischen Maßnahmen sie ergreifen, welche Spielräume der Eigenfertigung dabei offenbleiben etc., ergeben sich unterschiedliche Anforderungen. Auch neue, systemisch orientierte Rationalisierungsstrategien und der darin erfolgende

63 Vgl. zur Entwicklung dieser neuen Anforderungen in bezug auf unterschiedliche Typen von Möbelproduzenten ausführlich bei Döhl 1989.

Einsatz neuer Technologien prägen jeweils die Anforderungen an die Zulieferer.

Auf der anderen Seite sehen sich die Zulieferbetriebe von den neuen Anforderungen ihrer Abnehmer in unterschiedlicher Weise betroffen. Obwohl sich solche Anforderungen zunächst eher generell an den Zuliefermarkt richten, so hängt doch deren jeweils konkrete Bedeutung für den einzelnen Zulieferer entscheidend davon ab, auf welches Marktsegment sich dessen Absatzstrategien konzentrieren, welche Marktstellung (z.B. Ausmaß der Abnehmerabhängigkeit) er besitzt und welche strukturellen Ausgangsvoraussetzungen (Betriebsgröße, bisheriger Produktbereich, qualifikatorische und technische Ausstattung) er aufweist. Je nach **strategischer Orientierung der Zulieferbetriebe**⁶⁴ kommt daher die Rationalisierungsentwicklung in der Möbelindustrie für die einzelnen Zulieferbetriebe und für die dort jeweils Beschäftigten in **unterschiedlicher** Weise zum Tragen.

Dieser mittelbare Wirkungszusammenhang gilt auch für den Einfluß neuer Technologien, die als Bestandteil von Rationalisierungsstrategien in den Möbelbetrieben eingesetzt werden und in ihren Wirkungen für die Zulieferer und die Arbeitsbedingungen in diesen Betrieben auf verschiedene Weise Bedeutung erlangen können:

- o Die Einführung gesamtbetriebsbezogener Fertigungsplanungs- und -steuerungssysteme sowie flexibler Fertigungstechniken beim Möbelhersteller kann bewirken, daß auch die Zulieferer - zumindest organisatorisch und zeitlich - enger in den gesamten Betriebsablauf des Abnehmers eingebunden werden.
- o Technisch-organisatorische Vernetzungsformen des unmittelbaren Teileabrufs über Wege moderner Telekommunikation und/oder die Vorgabe verbindlicher EDV-Stücklisten des Möbelproduzenten als Aufträge, wonach die Teile zu einem bestimmten Tagetermin fertigzustellen und zu liefern sind, können erhebliche Veränderungen in der Fertigung des Zulieferers selbst induzieren: Die Spielräume für die Eigengestaltung und -organisation ihrer Fertigungsabläufe werden entscheidend eingeengt, der Lieferabruf der Abnehmer strukturiert die Fertigungsreihenfolgen und Losgrößen vielfach vor. Häufig ergeben sich aus den Produkthanforderungen der Möbelhersteller auch

64 Vgl. zur Herausbildung und Charakterisierung unterschiedlicher Zuliefertypen in Abhängigkeit von ihrer strategischen Orientierung bei Deiß 1989.

Zwänge, bestimmte Verfahrenstechniken und Qualitätskontrollen (zur Erreichung spezieller Oberflächeneffekte, zur Erfüllung hoher Präzisionsanforderungen usw.) obligatorisch anzuwenden.

- o Die Festlegung zunehmend höherer Flexibilitäts- und Lieferkonditionen durch die Möbelhersteller können beim Zulieferer strategische Aktivitäten veranlassen, die eigenen personellen und organisatorischen Strukturen zu verändern (z.B. ebenfalls eine tagessatzbezogene Fertigungsweise, eine höhere Arbeitsteilung einzuführen) und/oder selbst neue Techniken einzusetzen (z.B. die Produktion auf hochkomplexe Spezialmaschinen umzustellen).

(3) Unsere Befunde haben gezeigt, daß - vermittelt über die angedeuteten Wirkungszusammenhänge - die neuen Rationalisierungsstrategien der Möbelhersteller und die in ihrem Kontext durchgesetzten neuen Technologien insgesamt gesehen die Rahmenbedingungen für die Existenz der Zulieferbetriebe und für deren Produktionsweise entscheidend verändert und bisherige betrieblich-strategische Spielräume erheblich eingeengt haben. Die Entwicklungen in der Möbelindustrie haben sich so - wenn auch nur indirekt über die damit verbundenen neuen Anforderungen und Probleme für die Zulieferer und über deren jeweilige Reaktionen - nach unseren Erhebungen schon wesentlich auf die konkrete Arbeitssituation der Beschäftigten in diesen Betrieben ausgewirkt und dürften vor allem auch in Zukunft grundlegende Veränderungen herbeiführen.

Die folgende Darstellung versucht nicht, diese Entwicklung der Arbeitsbedingungen in den Zulieferbetrieben detailliert aufzuzeigen; vielmehr sollen auf der Basis der im Rahmen dieser Studie erhobenen Befunde einige eher generelle Entwicklungslinien der Arbeits- und Belastungssituation in diesem Bereich nachgezeichnet werden.

3. Erhöhung des Leistungsdrucks - Zunahme psychisch-mentaler Belastungen

Unsere empirischen Ergebnisse zeigen, daß auch in den Zulieferbetrieben die Leistungsverausgabung der Beschäftigten extensivere und intensivere Züge annimmt. Die Betriebe greifen immer mehr zu verschiedenen Formen der Mehrarbeit, zu Maßnahmen der Leistungsverdichtung, der Personalumsetzung und zu breiteren Leistungsabruf, um die immer höheren Flexibilitätsanforderungen ihrer Abnehmerbetriebe erfüllen zu können. Mit solchen Maßnahmen sollen neben der Erledigung der (ohnehin unter

hohem Termindruck stehenden) normal geplanten Fertigungsaufträge auch kurzfristig abgerufene und durchzuführende Sonderaufträge (etwa Sonderanfertigungen, außerordentlicher Teileabruf, Reklamationen usw.) oder zusätzlich akzeptierte Aufträge anderer Kunden termingerecht bewältigt werden.

(1) Zunächst einmal zeigt sich, daß ein vergleichbarer Abbau **der körperlichen Schwerarbeit**, wie er in einzelnen Bereichen der Möbelindustrie festzustellen ist, hier nicht stattfindet (vgl. oben Kap. V, A). Die im allgemeinen wenig mechanisierte und allenfalls mit einfachen Einweckmaschinen ausgestattete Fertigung in den Holzverarbeitenden Zulieferbetrieben bietet nur wenig Ansatzpunkte, um den Umfang und die Schwere körperlicher Arbeiten spürbar zu reduzieren. Hebe-, Handhabungs- und Transportvorgänge werden in der Regel noch manuell durchgeführt und können (vielfach aus wirtschaftlichen Gründen) auch in absehbarer Zeit kaum technisiert werden. Von daher ist auch von einem möglichen Einsatz neuer Techniken in diesen Betrieben keine deutliche Entlastung zu erwarten, wie dies etwa im Zuge der Einrichtung umfangreicher Fertigungslinien und flexibler Fertigungsstraßen in zahlreichen Betrieben der Möbelindustrie zu beobachten ist.⁶⁵

So werden die ohnehin geringen finanziellen Mittel in den Zulieferbetrieben wohl weniger für die Automatisierung von Transport- und Handhabungstätigkeiten investiert als vielmehr dafür, so weit wie möglich eine technische Verbesserung ihrer Bearbeitungsabläufe zu erzielen. Zudem verbieten die durch ihre handwerkliche Herkunft geprägten, zumeist knappen, nur sukzessive und eher "naturwüchsig" erweiterten räumlichen und fertigungsbezogenen Bedingungen die Einführung eines rationellen, automatisierten und vor allem mit geringen Beständen arbeitenden Materialflusses. Selbst für einzelne Hebe-, Stapel- und Transportgeräte ist in der Regel nicht genug Platz vorhanden; oft fehlt es an den bautechnischen Voraussetzungen. Es ist anzunehmen, daß im Zuge einer weiter anwachsenden Variantenvielfalt, aufgrund der Tendenzen zu kleineren Serien bzw. zu Produktdiversifizierung und damit zu einem zunehmend chaotischeren Fertigungsablauf bei vielen Zulieferern die aufwendigen Transport- und Handhabungsarbeiten eher noch zunehmen werden.

(2) Weit bedeutsamer ist, daß Belastungen durch **Leistungsdruck und Mehrarbeit** in den Zulieferbetrieben ebenfalls größer werden, vielfach so-

65 Körperliche Schwerarbeit ist offensichtlich generell in Betrieben auch des Schreinerhandwerks weit häufiger anzutreffen als im industriellen Bereich (vgl. Moll u.a. 1983, S. 60ff.).

gar gravierendere Formen anzunehmen scheinen als in den Betrieben der Möbelhersteller selbst. Aufgrund ihrer restriktiven Außenbedingungen bestehen für die meisten Zulieferer kaum praktikable Alternativen in der Arbeits- und Fertigungsorganisation - und damit auch kaum Ansatzpunkte für eine Entlastung der Arbeitskräfte. Entscheidend dafür ist die in der Regel - zumindest hinsichtlich der Zeitstrukturen - immer stärkere Abhängigkeitssituation der Zulieferer von den Vorgaben ihrer Abnehmer. Die oben skizzierten Probleme des Kosten- und Flexibilitätsdrucks sowie die geringen betriebsinternen organisatorischen und ablauftechnischen Spielräume lassen meist nur die Möglichkeit offen, über eine defensive Anpassung ihrer eigenen Fertigung an die von den Möbelherstellern gesetzten Zeit- und Mengenzwänge - und damit über eine Weitergabe des Drucks an die Beschäftigten - solche Anforderungen zu erfüllen; eine Möglichkeit, die aufgrund der ohnehin auf dem Arbeitsmarkt und im Betrieb schwachen Position der Beschäftigten vergleichsweise problemlos genutzt werden kann.

(a) Im Vordergrund stehen hier - im Gegensatz zu den Entwicklungen bei den Möbelherstellern - die **herkömmlichen arbeitsorganisatorische Maßnahmen**. Mehrarbeit, Personalumsetzung, Schichtarbeit etc. reichen vielfach zunächst aus, um die veränderten und zunehmend zwingender abverlangten kurzen Fertigungsfristen bei kleineren und häufiger geordneten Liefermengen einhalten zu können und gleichzeitig eine anhaltend hohe Auslastung zu erzielen.

Auch wenn in der Möbelindustrie noch kaum detaillierte und strikte Just-in-time-Konzepte realisiert sind oder eine produktionssynchrone Anlieferung von Zulieferteilen an die Montagearbeitsplätze erfolgt: Die fertigungsorganisatorischen Veränderungen bei den Möbelherstellern, insbesondere die auf der Basis von Computertechniken immer konsequenter praktizierte tagessatzbezogene, kundenauftragsgebundene Fertigung, haben bewirkt, daß die Anforderungen an eine straffere Organisation der Produktionsprozesse bei allen Typen der Holzverarbeitenden Zulieferer gestiegen sind. Für die einzelnen Fertigungsabläufe stehen immer engere zeitliche Spielräume zur Verfügung; die Fertigungsplanung muß sukzessive auf die zunehmend kürzeren Liefertermine der jeweiligen Abnehmer ausgerichtet werden; tendenziell müssen immer kleinere Mengen auftragsbezogen fertiggestellt werden. Die Lieferfristen sind dabei relativ kurz; dies gilt vor allem bei sog. "Werklieferungsverträgen mit Kapazitätsrahmen": Die Zulieferer müssen hier auf bestimmte Zulieferteile vom Lager und der Herstellungsweise her vorbereitet sein, da ein besonders kur-

zer Teileabruf praktiziert wird, wobei nur sehr kurze Lieferfristen eingeräumt werden und eine pünktliche Anlieferung gefordert wird.

Zwar erfolgt bislang nur in wenigen Fällen eine tägliche Belieferung von Abnehmerbetrieben; in der Regel liegen die Lieferintervalle noch bei mehreren Tagen bzw. bei ein bis zwei Wochen. Dennoch bewirken die kurzen Lieferfristen, vor allem aber die - vergleichsweise häufigen - kurzfristigen Auftragsänderungen und/oder zusätzlich angenommenen Aufträge (wie etwa sog. "Schnellschüsse" für besonders wichtige Kunden oder Aufträge für Werbeaktionen des Möbelhandels, für die Ausstattung von Immobilienkomplexen etc.), daß die jeweils verbleibenden Fertigungszeiten extrem kurz und die Liefertermine besonders eng werden. Viele Zulieferer, insbesondere wenn sie von einem oder wenigen Abnehmerbetrieben stark abhängig sind, nehmen ohnehin aus Gründen der Kostendeckung und Kapazitätsauslastung nahezu jeden Auftrag an; dadurch entstehende Engpässe und Friktionen müssen dann nachträglich durch personalpolitische und arbeitsorganisatorische Maßnahmen "ausgeglichen" werden.

Plötzlicher und unvorhersehbarer Lieferabruf, wechselnde Liefermengen und zum Teil erhebliche Auftragsspitzen und -lücken sind daher bei nahezu allen Zulieferern an der Tagesordnung. Als problematisch erweist sich dabei vor allem der **wechselnde Umfang** der abgerufenen Teilemengen, weil dies eine einigermaßen gesicherte und unter Kostengesichtspunkten optimierte Lagerhaltung kaum mehr zuläßt; oft werden deshalb kurzfristig und zusätzlich Fertigungsaufträge notwendig, die dann ebenso unvermittelt in den geplanten Fertigungsablauf eingeschoben werden müssen wie Sonderaufträge, Reklamationen usw.

Dieser Aspekt gewinnt besonders bei jenen Zulieferern erheblich an Gewicht, die einen großen Teil ihrer Produktion nur an **einen** Abnehmer liefern. Da sie für den Möbelproduzenten nicht nur als verlängerte Werkbank, sondern oft auch als Fertigungspuffer fungieren, können sie sich kurzfristig geordneten, vom Regelabruf stark abweichenden Aufträgen mit größeren Liefermengen kaum entziehen. Solche Aufträge wirken dann aber ganz massiv in die Ablauf- und Zeitstrukturen der Zulieferbetriebe hinein; vor allem wird es schwierig, die Bestellungen der übrigen Kunden rechtzeitig und zuverlässig durchzuführen.

Da die personelle Besetzung bei den Zulieferbetrieben prinzipiell schon aufgrund der ungünstigen Kosten-/Ertragssituation sehr knapp gehalten ist und allenfalls bei erheblichen Auftragsspitzen durch Leiharbeiter u.ä. aufgestockt wird, müssen die Betriebe einen solchen unsteten und un-

gleichmäßigen Anfall von Aufträgen, wie er weitgehend alltäglich ist, vor allem durch einen **quantitativ flexiblen Arbeitseinsatz** auffangen, zumal geeignete technologische Reserven dafür kaum vorhanden sind.

Die Zulieferer greifen daher - wie bereits erwähnt - vorrangig zu herkömmlichen arbeitsorganisatorischen Maßnahmen wie kurzfristig angeordneten **Überstunden**, zu **Zusatzschichten** und **häufigem Springereinsatz** in Arbeitsbereichen, in denen Personal ausgefallen ist oder ein überdurchschnittlicher Arbeitsanfall zu erledigen ist. Umgekehrt wird bei Auftragslücken nicht selten und relativ rasch **Kurzarbeit** angesetzt und als "gezieltes" Instrument des Kapazitätsausgleichs genutzt. Zulieferbetriebe müssen oft auch bereits Urlaub anordnen, wenn ihre Hauptabnehmer Betriebsferien haben.

Obwohl einzelne Zulieferbetriebe aus Gründen der Auslastungsnotwendigkeit bei besonders teuren Spezialmaschinen auch auf das Instrument der **Schichtarbeit** zurückgreifen, bleibt diese Arbeitsform nicht allein - wie Experteneinschätzungen vermuten lassen - auf solche innovativen und auf bestimmte Produkte spezialisierten Betriebe beschränkt. Auch Lieferanten von Standardteilen haben bereits einen Eineinhalb- oder Zwei-Schichten-Betrieb eingerichtet, sei es, weil dies bestimmte fertigungstechnische Zwänge (z.B. im Lackierbereich) erfordert, sei es, weil die räumlichen und technischen Kapazitäten - aus faktischen oder finanziellen Gründen - nicht ausgebaut werden können. Von daher sind Teile der Beschäftigten im Zulieferbereich zunehmend auch von schichtarbeitstypischen Belastungen betroffen.

(b) Über solche einfachen arbeitsorganisatorischen Maßnahmen hinaus haben verschiedene Zulieferbetriebe begonnen, zur besseren Bewältigung der Flexibilitätsanforderungen ihrer Abnehmer selbst einen der **tagessatzbezogenen, kommissionsweisen Fertigungsweise angenäherten organisatorischen Ablauf** einzurichten. Je nach Fertigungstiefe, Produktkomplexität der Zulieferteile und Struktur der Abnehmerbetriebe kann eine solche organisatorische Umstellung sogar zu einer, der Entwicklung in der Möbelindustrie entsprechenden Aufspaltung der Fertigung in eine serienmäßige Vorfertigung von Bauteilen auf Lager und eine kundenorientierte, auf (tägliche) Zulieferung ausgerichtete Tagessatzfertigung der Zulieferteile annehmen. In den durch Unstetigkeit und Termindruck geprägten Fertigungsabläufen der Zulieferer wird dadurch ein weiteres Moment des Zeit- und Leistungsdrucks wirksam, da eine solche Fertigungs- und Arbeitsplanung (siehe oben Kap. V, A) im allgemeinen enge, wenig veränderbare Fertigstellungstermine, aber auch zu knappe Zeitvorgaben, nach

sich zieht. So können einerseits jene - wenn auch geringen - Spielräume, die durch eine Belieferung mehrerer Abnehmer mit (vor allem in zeitlicher Hinsicht) unterschiedlich restriktiven Auftragskonditionen für viele Zulieferer im Prinzip (noch) vorhanden sind, immer weniger genutzt werden, weil eine auf die engsten Lieferintervalle zugeschnittene, zwingende Fertigungssteuerung dies kaum mehr zuläßt. Andererseits müssen aufgrund der üblichen Schwankungen im Umfang und zeitlichen Anfall der Aufträge weiterhin in erheblichem Ausmaß kurzfristige Abweichungen vom geplanten Fertigungsablauf bewältigt werden.

Hinzu kommt, daß die in den Zulieferbetrieben üblicherweise angewandten "manuellen" Steuerungsmethoden (mit Laufzetteln, handschriftlich erstellten Arbeitslisten usw.) und der direkte Einblick des Betriebsleiters oder Betriebsinhabers in die Werkstatt bei dieser Art der Fertigungsorganisation einen (im Vergleich zu computergestützten Systemen der Fertigungsplanung und -steuerung bei den Abnehmern) besonders **engen Zeit- und Fertigstellungsdruck** erzeugen kann: Die Beschäftigten in den Zulieferbetrieben können so noch weit zwingender und kurzfristiger von Umstellungen im geplanten Fertigungsablauf betroffen sein, weil der Betriebsleiter vom Markt bzw. vom jeweiligen Abnehmer geforderte Lieferaufträge hier (im Gegensatz zu Betrieben der Möbelherstellung) unmittelbar in die laufende Fertigung - unter Nutzung der zuliefertypischen Flexibilitätspotentiale - einfließen lassen kann, zumal in diesen Betrieben solch direkten Eingriffen bislang selten maschinenbedingte Zwänge des Fertigungsablaufs entgegenstehen.

(c) Schließlich zeichnet sich in den Zulieferbetrieben auch eine **Tendenz zur Angelernten-Fertigung**, zu einer stärkeren Arbeitszerlegung und zu monotonen und repetitiven Arbeiten ab. Solche, vor allem auch unter Qualifikationsgesichtspunkten relevanten Maßnahmen der Arbeitsorganisation und des Personaleinsatzes (vgl. oben Kap. IV, Abschnitt 4.) erweisen sich gerade für die Beschäftigten in diesen Betrieben als besonders schwerwiegend, da dort bislang weitgehend noch eine eher traditionell-handwerkliche, ganzheitlich geprägte Arbeitsweise vorherrschte. So scheinen sich vor allem in Betrieben, die Halbfabrikate aus Holz und standardisierte Möbelteile herstellen, aber auch dort, wo komplexere Zulieferteile (z.B. lackierte oder profilummantelte Fronten) vorwiegend manuell erzeugt werden, zunehmend arbeitsteilige, stark taylorisierte Produktionsweisen durchzusetzen.

Unter leistungspolitischen Gesichtspunkten verbindet sich mit dieser Tendenz zur "Industrialisierung" vor allem, daß auch in den Zulieferbetrieben

zunehmend arbeitsinhaltlich geringerwertige und monotone Arbeiten zu erbringen sind, und zwar unter den eben geschilderten Bedingungen eines hohen Zeit- und Leistungsdrucks. Diese Arbeiten sind häufig durch einen unsteten und ungeplanten Wechsel zwischen verschiedenen, inhaltlich oft gleich "leeren" Einzeltätigkeiten geprägt; sie können aber ebenso aus "kurztaktigen" Arbeitsoperationen bestehen, die über mehrere Tage hinweg anhaltend und gleichförmig durchzuführen sind (wie z.B. das manuelle Aufbügeln von Umleimern, das Anbringen von Bohrlöchern mit Schablone, das Schleifen von Standardteilen etc.).

(d) Unter diesen Bedingungen und aufgrund der von den Zulieferbetrieben ergriffenen Maßnahmen ist der Leistungsdruck für die Beschäftigten extrem angewachsen, weit stärker wohl als in den Möbelbetrieben selbst. Hinzu kommt, daß die unmittelbar erfahrbare ungünstige ökonomische Lage in den meisten Betrieben es den Beschäftigten auch nicht sinnvoll erscheinen läßt, dieser Entwicklung Vorbehalte oder gar Widerstände entgegenzusetzen. Bedingt durch die generell ungünstigere Beschäftigungssituation im Zulieferbereich - grundsätzlich problematischere Arbeitsbedingungen, hohe und vergleichsweise "alltägliche" Arbeitsplatzunsicherheit, keine oder schwache Formen der Interessenvertretung - erzeugt dieser Leistungsdruck eine **psychisch-mental spezifisch belastende Arbeitssituation**: Die Betriebe fordern eine immer höhere Leistungsverausgabung bei zunehmend fachlich entwerteter Arbeit, bei gleichzeitig hohen Sorgfalts- und Qualitätsansprüchen und bei tendenziell geringerer Entlohnung; solche Leistungen werden permanent abverlangt, ohne daß die einzelnen Zulieferer - nicht einmal auf kürzere Sicht - einen sicheren Arbeitsplatz bieten können. Diese Arbeitssituation führt dazu, daß nunmehr auch in den Zulieferbetrieben die Beschäftigten zahlreichen und schwerwiegenden Streßbelastungen ausgesetzt sind.

Als belastend wird nach unseren Befunden vor allem der geschilderte hohe und zwingende Zeit- und Termindruck angesehen: Die Angst, nicht rechtzeitig mit der Arbeit fertig zu werden, die Anspannung, keine Fehler machen zu dürfen, weil dies zusätzliche (vereinzelt nicht entlohnte) Nacharbeiten nach sich ziehen könnte bzw. den Zeitdruck verstärken würde, die ständige Befürchtung, daß kurzfristig Überstunden angesetzt werden, all dies sind alltägliche Begleitumstände der Arbeitssituation, die zu gravierenden psychischen Belastungen bei den Betroffenen führen. Als belastungsverschärfend erweist sich dabei, daß die Arbeit in solch kleineren Betrieben unter einer starken Leistungskontrolle durch die Belegschaft selbst und/oder einer eher direkten Überwachung durch den Betriebsleiter steht.

Mit diesen Arbeitsbedingungen verbinden sich schließlich weitere psychisch belastende Aspekte, insbesondere auch für die langjährig dort beschäftigten qualifizierten Arbeitskräfte. Angesichts des (noch) hohen Facharbeiteranteils in den meisten Zulieferbetrieben sind von dieser Entwicklung immer mehr auch solche Arbeitskräfte, vor allem auch Tischler und Holzmechaniker, betroffen; sie erleiden durch einen unterqualifizierten Arbeitseinsatz zunehmend Einbußen für ihr Selbstverständnis als Holzfacharbeiter, ebenso wie für ihr Einkommen.

(e) Diese generelle Einschätzung gilt offensichtlich - mehr oder weniger - für alle Zulieferbetriebe. Besonders ausgeprägt ist der hohe Leistungsdruck dabei in Betrieben, in denen vorwiegend manuell und mit wenigen Einzweckmaschinen kleine, abnehmerbezogene Mengen an Standardteilen mit hoher Arbeitsteilung gefertigt werden. Gerade in solchen "Manufakturen" ist der Termindruck, der Wechsel der Aufträge extrem; die Lieferfristen betragen nur noch wenige Tage, verschiedentlich werden kleine Teilmengen bereits täglich oder alle zwei Tage angeliefert; oft muß das Gros der Produktion, von der im Einzelfall bis zu drei Viertel an einen Abnehmer geliefert wird, unter solch strikten zeitlichen Konditionen fertiggestellt werden. In dieser extremen Situation einer "**verlängerten Werkbank**" befindet sich zwar nur ein Teil der Betriebe; die meisten der Zulieferer spüren jedoch ähnliche Tendenzen, zumal die strategische Zielsetzung aller Abnehmerbetriebe in diese Richtung weist.

Auch ein in Teilbereichen vorfindbarer **breiter Leistungsabruf**, insbesondere dort, wo (noch) komplizierte Fertigungsarbeiten durchzuführen sind, erweist sich tendenziell als streßerhöhend. Eine durchaus der herkömmlichen handwerklichen Arbeitsweise entsprechend breite Leistungserbringung wird unter den besonderen Bedingungen knapper Personalbesetzung, eines enormen Zeit- und Leistungsdrucks und häufiger geplanter Umsetzung auf geringwertige Arbeitsplätze auch für qualifizierte Arbeitskräfte eher zu einer hohen Belastung; nicht selten müssen auch sie ungeplant und kurzfristig ihre Tätigkeit wechseln, in anderen Arbeitsbereichen einspringen oder Zusatzschichten leisten. Der Vorteil, ihre fachliche Qualifikation (noch), wenn auch selektiv, in die Arbeit einbringen zu können, gerät für qualifizierte Arbeitskräfte unter diesen Bedingungen eher zum Nachteil.

Diese psychisch-mental hoch belastende Arbeitssituation, letztlich durch die zunehmende Abhängigkeit von und technisch-organisatorische Verknüpfung mit den Abnehmerbetrieben bedingt, ist kaum geringer ausgeprägt in jenen wenigen Zulieferbetrieben, die sich durch die **Spezialisie-**

rung auf bestimmte anspruchsvolle Möbelemente **und** einen hohen Anteil an eigener Innovationsleistung gewisse Freiräume bei den Lieferkonditionen und hinsichtlich ihres Abnehmerspektrums sichern konnten. Solche Spielräume werden weitgehend aufgebraucht durch die Notwendigkeit, anspruchsvolle und tendenziell wertvollere Möbelteile in sehr kleinen Mengen, aber um so häufiger herstellen und bei zahlreichen Abnehmern pünktlich anliefern zu müssen, durch häufigere Nacharbeiten, insbesondere aber durch den Aufwand für innovative Entwicklungen, für die ebenfalls nur begrenzte Zeiträume zur Verfügung stehen. Dennoch können solche Zulieferer eher als andere, insbesondere wenn sie vorrangig Eigenentwicklungen vertreiben und weniger programmbezogen für ihre Abnehmer fertigen, extremen Termin- und Lieferzwängen in gewissem Umfang ausweichen, sind in diesen Betrieben zumindest von daher eher Ansatzpunkte zur Vermeidung eines hohen Leistungsdrucks gegeben.

4. Zunahme der Gefährdungen durch neuartige Arbeitsumweltbelastungen

In den Zulieferbetrieben finden sich aber in erheblichem Umfang auch (noch bzw. verschärft) jene - im Zuge der Diskussion um die Folgen "neuer Techniken" tendenziell vernachlässigten - herkömmlichen Belastungen durch Arbeitsmittel und Arbeitsumwelt. Diese werden nach Expertenaussagen der zuständigen Berufsgenossenschaft vor allem in Kleinbetrieben schon traditionell als problematisch angesehen: wegen der dort zumeist knappen und kaum veränderbaren räumlichen Bedingungen, wegen der spezifischen personellen und hierarchischen, durch die Mitarbeit des Betriebsleiters geprägten Strukturen ("ich schaffe das doch auch") (vgl. Mendius u.a. 1987, S. 178ff.), wegen der in der Regel fehlenden personellen und qualifikatorischen Ressourcen und finanziellen Mittel zur Beurteilung bzw. Bewältigung solcher Arbeitsumweltprobleme.

Durch den allmählichen Einzug maschineller und verfahrenstechnischer Neuerungen, durch den Einsatz leistungsstarker und damit vielfach belastungserhöhender Anlagen scheint es sogar zu einer "Aktivierung" und Erweiterung derartiger Arbeitsbelastungen und Gesundheitsgefährdungen zu kommen. Dies gilt zunächst einmal vor allem im Zusammenhang mit den traditionellen und holztypischen Belastungsarten durch Lärm und Unfallrisiken, Gefährdungen, die zu einem Gutteil schon wegen des kleinbe-

trieblichen Charakters in den Zulieferbetrieben stärker ausgeprägt zu sein scheinen als in der Möbelindustrie.⁶⁶

(1) **Lärmbelastungen** treten schon deshalb im erheblichen Ausmaß auf, weil in den Zulieferbetrieben verschiedene lärmintensive Arbeitstechniken und Maschinen oft in einem oder wenigen Räumen untergebracht sind, in denen ohnehin (auch wegen der umfangreichen Lagerhaltung) zumeist beengte Platzverhältnisse herrschen. Aufgrund dessen und wegen ihrer finanziell engen Spielräume können die Zulieferbetriebe lärm mindernden Anforderungen auch nur begrenzt nachkommen. Bestimmte Lärmschutzmaßnahmen, wie etwa die räumliche Trennung und Isolierung lärmintensiver Anlagen oder die aufwendige und "platzverschlingende" Verkapselung solcher Maschinen, die aber einen leichten Zugang für Bedienung, Wartung und Reparatur ermöglichen muß, werden daher nur selten realisiert. Die Verwendung geräuscharmer Techniken (wie lärmreduzierte Antriebs-techniken, leisere Werkzeuge usw.) ist schon wegen der damit verbundenen hohen Kosten kaum möglich.

Lärmbelastungen zählen daher in allen Zulieferbetrieben nach wie vor zu den gravierendsten Arbeitsschutzproblemen; Lärm wird freilich in diesen Betrieben vielfach auch als gewissermaßen zum holzverarbeitenden Betrieb gehörende Erscheinung betrachtet. Eine vergleichsweise konsequente Bekämpfung dieser Belastung, und sei es auch nur durch Gehörschutzmaßnahmen, findet daher kaum statt.

Dies ist vor allem bei Spezialmaschinen im Bereich der Herstellung von Holzhalbfabrikaten der Fall, wie Kehl- und Hobelmaschinen, die besonders lärmintensiv sind, bei denen aber offensichtlich auf dem Markt nur wenig geeignete Lärmschutzvorrichtungen oder entsprechende maschinelle Verbesserungen vorhanden sind; zumindest werden sie in den Betrieben kaum eingesetzt (vgl. auch bei Mendius u.a. 1987, S. 150f.). Ähnliches gilt für Säge- und Aufteilanlagen. Auch werden derartige Investitionen, die "nur Geld kosten" und keine technischen oder produktivitätssteigernden Vorteile bringen, im allgemeinen nur als "unnötige" Erhöhung der ohnehin hohen Kostenbelastungen betrachtet und deshalb eher abgelehnt. Diese Einschätzung herrscht freilich auch hinsichtlich anderer Arbeitsschutzvorkehrungen vor (vgl. dazu unten).

66 Hierauf verweisen auch die Untersuchungsergebnisse über Belastungen in der holz- und kunststoffverarbeitenden Industrie und im Tischlerhandwerk bei Moll u.a. 1983, S. 60ff.

Der Lärmschutz beschränkt sich so in der Regel auf die Anwendung von Gehörschutzwatte, einer Maßnahme, der freilich bei häufigem Tätigkeitswechsel und aufgrund der in solchen Betrieben üblicherweise bestehenden Notwendigkeit, verbal kommunizieren zu müssen, wohl kaum mit der notwendigen Konsequenz nachgekommen werden dürfte.

(2) Auch **Gefährdungen durch Unfallrisiken** stellen in solchen Betrieben nach Einschätzung der Berufsgenossenschaft nach wie vor ein bedeutsames Problem dar.⁶⁷ Zwar haben verschiedene technische Schutzmaßnahmen an Einzelmaschinen (z.B. automatische Bremsen an Sägen usw.) einige Verbesserungen gebracht. Auf der anderen Seite aber erhöht sich das Unfallrisiko generell durch den gestiegenen Einsatz an gefährlichen Maschinen (insbesondere leistungstärkeren Sägen, Fräs- und Hobelmaschinen), durch häufigere Umsetzung an andere Arbeitsplätze ohne ausreichende Habitualisierungsmöglichkeiten, durch räumlich enge Arbeitsbedingungen, durch unübersichtliche Arbeitsräume, insbesondere aufgrund umfangreicher Lagerbestände, sowie durch das hohe Arbeitstempo, die allgemeine Arbeitshektik und zunehmende Monotonie bei der Arbeit.

Auch wenn die Unfallhäufigkeit bzw. das Unfallrisiko selbst in den meisten Betrieben eher als unbedeutendes Problem betrachtet werden, weil die Zahl der Unfälle pro Kleinbetrieb als gering eingestuft wird, so ist dennoch hervorzuheben: Hochgerechnet auf alle Betriebe dürfte die Unfallgefahr in den kleineren holzverarbeitenden Betrieben doch (noch) vergleichsweise groß sein und insbesondere in den Zulieferbetrieben wegen der dort besonderen betrieblichen Gegebenheiten ein erhebliches Gefährdungspotential für die Gesundheit der Arbeitskräfte darstellen.⁶⁸

(3) Eine besonders problematische Entwicklung zeichnet sich aber vor allem im Bereich der **arbeitsstoffbedingten Belastungen** ab. Die grundsätzlich unzureichende Situation hinsichtlich Erkennung und Identifizierung von Gefährdungen, hinsichtlich Information über und Kontrolle von Arbeitsstoffen sowie hinsichtlich Know-how über Gesundheitsschutz und entsprechende Maßnahmen besteht hier ähnlich wie bei den Möbelherstellern. Sie ist jedoch aufgrund der mangelnden personellen, zeitlichen und qualifikatorischen Ausstattung in diesem Bereich in den Zulieferbetrieben weit stärker ausgeprägt; wegen der auf dem Zuliefermarkt zu beobachtenden Dualisierungstendenz (vgl. dazu ausführlicher bei Deiß 1989) dürften

67 Zu ähnlichen Befunden kommen auch Moll u.a. 1983, S. 60ff.

68 Vgl. dazu auch die Ausführungen zur Unfallhäufigkeit in den holzverarbeitenden Bereichen in Kap. V, B.

aber gerade in diesen Betrieben gleichzeitig kaum Chancen zu einer ausreichenden Problembewältigung bestehen: Die verbreitete Auslagerung vor allem der Oberflächenbearbeitungsprozesse auf den Zulieferbereich bei einer zugleich aufrechterhaltenen Dominanz der Möbelhersteller als Abnehmer hinsichtlich der Wahl der Verfahrenstechniken, der Festlegung der Qualitätskriterien und der Bestimmung der zeitlichen und mengenmäßigen Lieferkonditionen läßt eine Beherrschung bzw. Verminderung arbeitsstoffbedingter Gesundheitsgefährdungen in den Zulieferbetrieben kaum zu.

Dies liegt zum einen darin begründet, daß der permanente Wechsel verfahrens- und lackmaterialbezogener Anforderungen und die fehlenden zeitlichen und qualifikatorischen Ressourcen in solchen Betrieben kaum ausreichende Überprüfungen und Überlegungen zu entsprechenden Schutzvorkehrungen erlauben. Zum anderen ist die Oberflächenbehandlung mit schwierig zu verarbeitenden Lackmaterialien und Kunststoffen zur Domäne vieler Zulieferer geworden: Hierdurch wird einmal die unternehmerische Position, aber auch die Existenzgrundlage vieler Betriebe, vor allem auf anspruchsvollere Möbelemente spezialisierter Lieferanten auf dem Markt für Möbelzulieferteile gesichert; gleichzeitig stellen diese Betriebe eine wichtige Bezugsquelle für zahlreiche Möbelhersteller, insbesondere vom Typ des Produzenten von Möbeln im mittleren Genre (vgl. Döhl 1989), dar.

Die Verwendung von und der Umgang mit verschiedensten Lackmaterialien gehört damit zum produkttechnischen Know-how vieler Zulieferer, das ihre Existenz- und Konkurrenzfähigkeit im immer stärkeren Wettbewerb auf diesem Sektor sichert. Dies gilt vor allem für die "innovativen", auf bestimmte Techniken und eigene Produktentwicklungen spezialisierten Zulieferer (vgl. Deiß 1989). Dabei zeigt sich, daß deren qualifikatorische bzw. innovative Ressourcen primär, wenn nicht ausschließlich, auf Aspekte der Fertigung und die Nutzung von Marktchancen gerichtet sind. Sie reichen aber nicht dazu aus, auch die eigenen Arbeitsbedingungen zu beherrschen. Solche Betriebe sind also ähnlich in ihrer "Strategiefähigkeit" eingeschränkt wie Teilelieferanten, die durch restriktive zeitliche und kostenbezogene Lieferkonditionen von ihren Abnehmern hoch abhängig sind: Es fehlt ihnen in der Regel nicht nur an Zeit, an finanziellen Mitteln, an Personal, sondern auch an Kenntnissen, um Anforderungen zur Kontrolle, zur Analyse, zu bestimmten Schutzvorkehrungen oder - angesichts zwingender Marktbedürfnisse und Konkurrenzbeziehungen - zur Nichtverwendung bzw. zum Ersatz spezieller Lack- oder Kunststoffmaterialien wirksam erfüllen zu können. Solche Maßnahmen zur Bekämpfung arbeits-

stoffbedingter Gesundheitsgefährdungen würden zudem unmittelbar die im Fertigungsverfahren und in der Fertigungsweise (Flexibilität!) begründeten existentiellen und absatzpolitischen Voraussetzungen und Chancen dieser Betriebe berühren bzw. gefährden.

Die stetige Veränderung und die nunmehr häufigere und kurzfristigere Verwendung neuartiger Lacke, ebenso wie der konkret wechselnde Einsatz unterschiedlicher Lackmaterialien machen damit nicht nur die Stärke vieler Zulieferer aus, sie gehören zunehmend zum Fertigungsalltag zahlreicher Betriebe. Entsprechend werden Gesundheitsgefährdungen durch Arbeitsstoffe eher als diffuses Problem betrachtet. Obwohl einzelne Betriebsleiter aus unseren Untersuchungsbetrieben selbst von zum Teil "inhumanen Arbeitsbedingungen" in der Oberflächenabteilung sprachen, wurden in den Betrieben im allgemeinen weder bestimmte Ansprüche an den Arbeitsschutz geltend gemacht, noch wurden Alternativen angesprochen, die diese Probleme im Interesse der Betriebe und der Beschäftigten als besonders dringlich bzw. als zu ihrer Lösung geeignet dargestellt hätten. Vielmehr geht man zum einen davon aus, daß damit verbundene Probleme für den Betrieb weitgehend mit Erschwerniszulagen lösbar sind, zumal an die Tätigkeit in der Oberflächenbehandlung in der Regel auch hohe Anforderungen an Erfahrung im Umgang mit Lacken und an Kenntnisse über oberflächenspezifische Eigenschaften gestellt werden. Zum anderen glaubt man, durch die Beachtung der als absolut zwingend bestehenden Mindestvorschriften einen ausreichenden Gefährdungsschutz zu praktizieren, wobei freilich entsprechende Schutzvorkehrungen aus finanziellen Gründen oft nur zögernd getroffen werden. Anforderungen an die Prüfung und spezifische (Nicht-)Verwendung bestimmter Materialien werden eher als problematische Behinderungen der Betriebe eingestuft. Weitergehendere Schutzmaßnahmen, wie etwa moderne Anlagen zur Absaugung bzw. Abscheidung von Lacksprühnebeln usw., werden schon aus finanziellen Gründen kaum installiert, zumal sie auch mit erheblichem Aufwand auf die spezifischen (räumlichen) Gegebenheiten des jeweiligen Betriebs zugeschnitten werden müßten.

Problemverschärfend wirkt hier vor allem die zunehmende Variantenvielfalt in der Produktpolitik der Möbelhersteller. Im Zusammenhang damit werden unter absatzpolitischen Gesichtspunkten immer häufiger und kurzfristiger zwingende und oft neuartige, qualitativ hohe Anforderungen an Farbnuancen, an Härte, Brillanz und Struktur unterschiedlichster Oberflächenarten gestellt; diese Anforderungen machen jedoch bei den Zulieferern den Einsatz verschiedenster, oft nur in kurzer Zeit entwickelter oder zusammengemischter Lackmaterialien notwendig. Solche Lacke sind

dann vielfach nicht, weder beim Lacklieferanten noch beim Zulieferer, auf ihre Gefährdungspotentiale ausreichend geprüft bzw. überhaupt nicht überprüfbar. Insofern kommt das bereits für die Möbelindustrie diskutierte Problem, daß sich mit der gestiegenen Variantenvielfalt auch das Gesundheitsrisiko für viele Beschäftigte im Oberflächenbereich erhöht hat, in den Zulieferbetrieben besonders zum Tragen. Diese Betriebe können daher oft gar nicht anders, als - zur Sicherung ihrer Existenz und damit auch ihrer Arbeitsplätze - unter "Hintanstellung" gesundheitsschutzbezogener Vorbehalte die produkt- und fertigungsbezogenen Erfordernisse ihrer Abnehmer zu erfüllen.

Die Auslagerung von Oberflächenbearbeitungsverfahren auf den Zulieferbetrieb führt so nicht nur dazu, daß vom Möbelhersteller die qualitätsbezogenen Anforderungen an Verfahren, Material und Fertigungsergebnis festgelegt werden und daß zunehmend - zur Vermeidung von Reklamationen und zur Gewährleistung einer vor allem bei täglicher Anlieferung wichtigen Bereitstellung möglichst fehlerfreier Teile - Aufgaben und Funktionen der Qualitätssicherung auf den Zulieferer übertragen werden. Es bedeutet auch, daß, obwohl die Anforderungen an das Produkt und seine Herstellung weitgehend vom Abnehmer festgelegt werden, gleichzeitig die Verantwortlichkeit über deren fertigungsbezogene Realisierung und damit auch die entsprechende Arbeitsschutzverantwortung bei den Zulieferern liegt. Diese wiederum sind aber faktisch und aufgrund der Konkurrenzsituation nicht in der Lage, solche Anforderungen autonom abzuändern, um eventuelle arbeitsstoffbedingte Gesundheitsrisiken in den Griff zu bekommen, zumal sie dadurch gegenüber konkurrierenden Zulieferern ins Hintertreffen geraten würden; ein Dilemma, bei dem die wirksame Bekämpfung und der spürbare Abbau arbeitsstoffbedingter Gefährdungen letztlich auf der Strecke bleibt bzw. bleiben muß. Nichts könnte die neue Abhängigkeit der Zulieferbetriebe, aber auch die vermittelte und kaum beeinflussbare Betroffenheit ihrer Arbeitsbedingungen von den Rationalisierungsentscheidungen dominanter Abnehmerbetriebe stärker verdeutlichen als dieser fatale Wirkungsmechanismus. Das Ziel des Gesundheitsschutzes und das Ziel der Arbeitsplatzerhaltung sind daher gerade in diesen Zulieferbetrieben nur schwer miteinander in Einklang zu bringen. Auch für die Arbeitsschutzinstitutionen ergeben sich hieraus erhebliche Einschränkungen für die Durchsetzung wirksamer emissionsvermindernder Schutzmaßnahmen.

(4) In ähnlicher Weise stellt sich die Problematik der Entstehung und Verschärfung **gesundheitsgefährdender Staubbelastungen** in den Zulieferbetrieben dar. Seit jeher wird Holzstaub als eine typische und erhebliche

Belastung in den kleineren Betrieben der Holzverarbeitenden Branche eingestuft.⁶⁹ Gerade aber die Staubbekämpfung leidet nach unseren Befunden in der Zulieferbranche - wie andere Schutzanforderungen auch - ganz erheblich unter den finanziell engen Spielräumen dieser Betriebe. So sind umfassende und leistungsfähige Absaugungsanlagen nur in wenigen Betrieben und nur in Teilbereichen vorzufinden; entsprechend werden bereits einfache Absaugvorrichtungen oft als finanziell stark belastende (z.T. auch aus Umweltschutzgründen veranlaßte) Forderungen bzw. Auflagen der Arbeitsschutzbehörden gewertet: Im Grunde seien sie "nicht notwendig", da die Beschäftigten ja nicht immer an den staubbelastenden Arbeitsplätzen (insbesondere an Schleifarbeitsplätzen) eingesetzt werden oder weil ohnehin eigene (wenn auch weniger leistungsfähige) Schutzvorrichtungen installiert sind.

Diese schon seit längerem bestehende allgemeine Situation in der Entwicklung wie auch in der Bekämpfung von Staubemissionen wird aber gerade in den Zulieferbetrieben durch die neuen Produkt- und Verlagerungsstrategien der Abnehmer neu und verschärft ins Bewußtsein gehoben und scheint dadurch in ein problematisches Stadium getreten zu sein. Insbesondere im Zuge der "Massivholzwelle", aber auch etwa durch die Tendenz zu anspruchsvollen Furniermöbeln, sind der Umfang und die Vielfalt der zu verarbeitenden Holzwerkstoffe gerade auch in diesen Betrieben (vorrangig im Furnierbereich, bei der Herstellung von Massivholzfronten, von Leisten etc.) erheblich angewachsen. Auch in den Zulieferbetrieben erfolgt die maschinelle Bearbeitung solcher Hölzer zunehmend durch leistungsfähigere und mit feineren Werkzeugen ausgestattete Geräte und Anlagen (vor allem Sägen, Schleif-, Fräs-, Hobel- und Kehlmaschinen); vielfach sind aber keine ausreichend funktionierenden Absaugungsvorrichtungen installiert.

Allein schon durch den größeren Anfall von Holz-(fein-)staub hat sich die bereits herkömmlich problematische Belastungssituation erheblich verschärft. Sie erhält jedoch auch für die Zulieferbetriebe eine neue Dimension dadurch, daß dort in größerem Umfang Harthölzer, etwa exotischer Herkunft, aber auch einheimischer Holzarten wie Buche oder Eiche, verarbeitet werden, Hölzer, die erfahrungsgemäß, wenn auch nicht im Detail erforscht und nachweisbar, beträchtliche (z.T. karzinogene) Haut- und Atemwegserkrankungen auslösen können (vgl. oben Kap. V, B). Der gestiegene Anteil dieser Hölzer bei der Gestaltung von Möbelfronten schlägt

⁶⁹ Vgl. dazu bei Mendius u.a. 1987 sowie für das Tischlerhandwerk die Ergebnisse bei Moll u.a. 1983, S. 60ff., wonach die Staubbelastungen dort weit höher eingeschätzt werden als für die Holz- und Kunststoffverarbeitende Industrie.

sich damit über die forcierte Inanspruchnahme des Zuliefermarktes zur Herstellung dieser Möbelemente massiv in der Fertigung der Zulieferbetriebe nieder. Das in dieser Form eher neue Gesundheitsschutzproblem durch Holzstaub stellt sich daher besonders auch in diesen eher kleineren Betrieben der Holzverarbeitung; es dürfte aber gerade wegen der dort grundsätzlich begrenzten Möglichkeiten zur Bekämpfung von Arbeitsschutzgefahren äußerst schwierig anzugehen sein.

5. Zusammenfassung

(1) Die Entwicklung neuer Rationalisierungsstrategien und der Einsatz neuer Techniken bei den Möbelherstellern führt in den holzverarbeitenden Zulieferbetrieben zu Tendenzen, die auch dort zur Entstehung ähnlicher psychisch-mentaler Belastungssyndrome führen. Zum einen findet eine zunehmende **"Industrialisierung"** in verschiedenen Arbeitsbereichen statt, mit der sich eine immer stärkere Aufspaltung der herkömmlichen, eher noch handwerklichen Arbeitsweisen, die Einführung monotoner und repetitiver Tätigkeiten und der tendenzielle Einsatz von Angelernten oder von Facharbeitern an geringerwertigen Arbeitsplätzen verbindet. Zum anderen ermöglicht es die Situation auf dem Zuliefermarkt (Preis- und Verdrängungskonkurrenz, partiell wirtschaftliche Abhängigkeit von den Abnehmern) und die engere organisatorische - partiell auch technologische - Verknüpfung und Abhängigkeit im Verhältnis zu den Möbelherstellern, daß diese tendenziell restriktivere Lieferkonditionen gegenüber den Zulieferern durchsetzen und abverlangen. Just-in-time-Konzepte sind bislang zwar noch wenig in diesem Bereich realisiert. Es wurden und werden jedoch zusehends organisatorisch eng abgestimmte und strikt einzuhaltende Lieferbeziehungen eingerichtet. Ihre Entwicklung läuft zunehmend - zumindest für das Gros der Zulieferbetriebe - auf eine verbindliche Just-in-time-Anlieferung und auf eine **technisch-organisatorische Einbindung** der Zulieferer in den logistischen Verbund der Abnehmerbetriebe hinaus.

Es zeigte sich, daß die Möbelhersteller immer zwingender Lieferaufträge erteilen, die kurzfristig abgerufen werden, extrem schwankende - tendenziell kleinere - Teilmengen umfassen, die zu fixen Terminen, zuverlässiger Qualität und vergleichsweise ungünstigen Preisen geliefert werden müssen; dabei werden den Zulieferbetrieben in der Regel keine langfristigen Abnahmegarantien, Mindestabnahmemengen oder andere Absicherungen verbindlich eingeräumt. Auf diese Weise werden auch die - leistungspolitisch relevanten - ungünstigen Lieferbedingungen der Möbelher-

steller (gegenüber dem Handel) auf den Zulieferbereich abgewälzt bzw. (im eigenen Abnehmerinteresse) noch verschärft.

Für die Beschäftigten in den Zulieferbetrieben verbinden sich damit Arbeitsbedingungen, die - bei gleichzeitig hoher Arbeitsplatzunsicherheit, generell geringerer Entlohnung, keiner oder schwacher Interessenvertretung - durch **zunehmend hohen Leistungsdruck** geprägt sind: Leistungsverdichtung, häufige, aber diskontinuierliche Mehrarbeit, kurzfristige Umsetzung, teilweise breiter Leistungsabruf bei wechselnden, tendenziell inhaltlich entleerten Arbeiten. Arbeitstempo und Arbeitshektik bei hohem Termindruck kennzeichnen die Arbeit in den meisten Zulieferbetrieben. Die von ihnen vorrangig ergriffenen - eher herkömmlichen - arbeitsorganisatorischen Maßnahmen führen damit zu einer **psychisch-mentalenen Belastungssituation** für viele Beschäftigte im Zulieferbereich, die noch **gravierender als in der Möbelindustrie** (bei gleichzeitig geringeren Reduzierungsschancen) sein dürfte, zumal auch Belastungen durch körperliche Schwerarbeit in diesen Betrieben kaum spürbar abgebaut werden (können).

(2) Die zunehmend restriktive Situation der Zulieferbetriebe (Verdrängungskonkurrenz, engere technisch-organisatorische und existentielle Abhängigkeit von den Möbelherstellern, geringe Handlungsspielräume) schlägt auch gravierend auf die Entwicklung der Arbeitsumweltbelastungen in diesen Betrieben durch. Dabei zeigt sich, daß insbesondere gesundheitliche Gefährdungen durch **Lärm** und **Unfälle** nach wie vor erhebliche Bedeutung besitzen. Sie sind jedoch wegen der besonderen räumlichen Verhältnisse, wegen der wechselnden Arbeitsabläufe und vor allem wegen der geringen finanziellen Möglichkeiten in solchen Betrieben nur schwer zu bekämpfen; teilweise fehlt es auch nur an geeigneten auf dem Markt angebotenen Schutzvorkehrungen.

Als besonders problematisch erweisen sich in Zulieferbetrieben die gesundheitlichen Risiken durch **arbeitsstoffbedingte Belastungen**, vor allem aufgrund der zunehmenden Verwendung unterschiedlichster Lackmaterialien, aber auch von Kunststoffen. Zum einen stellen diese Fertigungsverfahren der Oberflächenbearbeitung, der Ummantelung von Werkstücken etc. die entscheidende existentielle Basis für viele Zulieferbetriebe (und eine wesentliche Bezugsquelle vieler Möbelhersteller für solche Zulieferteile) dar. Zum anderen fehlt es in diesen Betrieben in der Regel an der Zeit, an den finanziellen Mitteln, an Personal und an Know-how, um Anforderungen zur Kontrolle, zur Analyse, zu bestimmten Vorkehrungen oder gar zur Nichtverwendung bzw. Substitution spezifischer Lackmate-

rialien erfüllen zu können. Die Bekämpfung arbeitsstoffbedingter Gesundheitsgefährdungen berührt in solchen Betrieben unmittelbar die im Fertigungsverfahren und in der Fertigungsweise (Flexibilität!) begründeten existentiellen und absatzpolitischen Grundlagen. Zudem fehlt es den Zulieferbetrieben - trotz der eigenen Arbeitsschutzverantwortung - an ausreichenden Handlungsspielräumen, weil die Verfahrens- und Qualitätserfordernisse weitgehend von den Abnehmern festgelegt und vorgegeben werden, deren Realisierung jedoch im Zulieferbetrieb erfolgt.

Gesundheitliche Risiken werden daher vielfach durch Erschwereniszulagen abgegolten und allenfalls durch Mindestvorkehrungen angegangen. Wirksamere Schutzmaßnahmen, wie moderne Anlagen zur Absaugung von Sprühnebeln etc., werden schon aus finanziellen Gründen kaum installiert, zumal solche Anlagen auch auf die ganz spezifischen Gegebenheiten des Betriebs zugeschnitten sein müßten. Das Ziel des Gesundheitsschutzes und das Ziel der Arbeitsplatzerhaltung sind gerade in solchen Betrieben nur schwer miteinander in Einklang zu bringen. Die Tatsache, daß immer mehr solcher Fertigungsteilprozesse der Oberflächenbearbeitung, der Kunststoffummantelung etc. in Zulieferbetrieben erfolgen, erschwert daher den Kampf gegen damit verbundene Gesundheitsrisiken ganz erheblich.

Ähnlich problematisch ist die **Staubsituation** in den Zulieferbetrieben. Waren Staubbelastungen schon seit jeher in holzverarbeitenden Klein- und Mittelbetrieben hoch, so trugen die Massivholzwelle und der Trend, entsprechende Werkstücke sich zuliefern zu lassen, dazu bei, daß gerade in solchen Betrieben die Staubemissionen zunahmen. Die generellen Staubbelastungen wie auch die Haut- und Atemwege gefährdenden Risiken spezieller Holzstäube (wie etwa von Buchen- oder Eichenholz) sind daher in solchen Betrieben ebenso relevant, gerade aber dort nur schwer zu bekämpfen.

VI. Geringe Beteiligungschancen der Arbeitnehmer und Einflußverlust der Interessenvertretung

Ausgehend von den geschilderten Befunden zu den Auswirkungen neuer Technologien hinsichtlich Beschäftigung, Qualifikation und Arbeitsbedingungen in der Möbelindustrie stellt sich die Frage nach der Beteiligung der Arbeitnehmer und ihrer betrieblichen Interessenvertreter an solchen technisch-organisatorischen Veränderungen und nach ihrem Einfluß auf die damit verbundenen Auswirkungen. Grundsätzlich könnte man vermuten, daß die Betriebsräte als betriebsverfassungsrechtlich berufene Organe der Arbeitnehmersvertretung angesichts der geschilderten neuen Rationalisierungsstrategien ihren Einfluß zum Schutz der Belegschaftsmitglieder wirksam zur Geltung bringen. So ist Beteiligung der Arbeitnehmer an der Gestaltung der betrieblichen Realität und damit ihrer eigenen konkreten Arbeitsbedingungen nicht nur seit jeher eine wesentliche Forderung gewerkschaftlicher Politik. Beteiligung von Belegschaft und Betriebsräten an der Einführung neuer Techniken wird gegenwärtig immer mehr auch von den Vertretern **beider** Tarifparteien in der damit befaßten wissenschaftlichen Diskussion und auf politischer Ebene betont: Angesichts der breiten Durchsetzung von neuen Technologien in Verwaltung und Fertigung wird dies generell als eine wichtige und notwendige Komponente für eine sowohl sozialverträgliche wie friktionslose und effiziente Modernisierung der Betriebe erachtet.

Hier soll nicht auf die aktuelle Diskussion um die Veränderung betriebsverfassungsrechtlicher Instrumente und auf die programmatischen Politiken von Institutionen, wie Humanisierung des Arbeitslebens, Bundesanstalt für Arbeitsschutz, Berufsgenossenschaften, Gewerbeaufsichtsbehörden, Technologieberatungsstellen usw., eingegangen werden. Im folgenden werden lediglich einige Ergebnisse unserer empirischen Erhebungen darüber dargestellt, wie die Beteiligung der Arbeitnehmer und der Betriebsräte an der Einführung neuer Technologien in der betrieblichen Realität aussieht und welche strukturellen und institutionellen Faktoren hierbei eine wesentliche Rolle spielen.

Vorweg ist, entgegen verbreiteten, aber eher normativen Vorstellungen über die konkrete Beteiligung und die spürbare Einflußnahme von Belegschaft und Betriebsräten bei der Einführung neuer Technologien, aufgrund unserer Befunde in der Möbelindustrie festzustellen: In fast allen Betrieben hat **keine Einflußnahme**, weder von seiten der Interessenvertretung noch durch die betroffenen Arbeitskräfte selbst, auf die Einführung und die Gestaltung technisch-organisatorischer Veränderungen stattgefunden. Insgesamt ergibt sich der Eindruck, daß die zumindest formal bestehenden Informations- und Beteiligungsmöglichkeiten im Rahmen der neuen Rationalisierungsbestrebungen faktisch noch weniger genutzt wurden bzw. genutzt werden konnten, als dies bislang schon der Fall war.

Partizipation angesichts der Einführung neuer Technologien behandeln wir unter zwei Aspekten: Einmal skizzieren wir, in welcher Weise Arbeitnehmerbeteiligung bei der konkreten Einführung neuer Technologien in der Möbelindustrie überhaupt stattfindet und wie die Betriebsräte in den Planungs- und Implementationsprozeß eingeschaltet waren (Abschnitt 1.). Zum anderen behandeln wir die Frage, wie sich der Einsatz von Computertechnologien als Instrument systemischer Rationalisierung auf die traditionellen Verhaltensmuster und Verhandlungsfelder der betrieblichen Interessenvertretung und damit auf deren Chancen auswirkt, Arbeitsfolgen zu beeinflussen (Abschnitt 2.).

1. Beteiligung der Arbeitnehmervertretung an der Einführung neuer Technologien

a) Orientierung und Felder herkömmlicher Betriebsratstätigkeit

Auch in der Möbelindustrie bestand die Aufgabe der Betriebsräte traditionell vor allem im Schutz der Arbeitskräfte vor negativen Folgen der Arbeit und in der Lohnsicherung. Die Einführung von neuen Techniken, die Gestaltung von Organisation und Fertigungsabläufen waren keine Aktionsfelder der Betriebsräte. Jedoch lagen Veränderungen in der technischen Ausstattung, in der Fertigungsorganisation, im Arbeitseinsatz bislang in ihrem Kenntnis- und Erfahrungsbereich; die Veränderungen fanden weitgehend im Rahmen herkömmlicher Techniken und Verfahren statt und stellten zeitlich und räumlich abgrenzbare und erfaßbare Umstellungsfälle dar. Dementsprechend waren auch die Probleme erkennbar und weitgehend vorhersehbar, und die Aktivitäten der Interessenvertretung konnten sich gezielt und schwergewichtig auf die personellen und fallbezogenen Folgen solcher Veränderungen richten, insbesondere hinsichtlich

der Arbeitsplatzsicherung, der Entlohnung, der damit verbundenen Arbeitsbelastungen. Damit ließen sich bislang auch bestimmbare und abgrenzbare Arbeitsfolgen in Verhandlungen über bereits durchgeführte oder über geplante Umstellungsmaßnahmen einbringen: Auswirkungen herkömmlicher technischer Veränderungen bewegten sich im Rahmen traditioneller Einfluß- und Verhandlungsfelder der Betriebsräte.

Auch gegenüber neueren Rationalisierungsbestrebungen haben die Betriebsräte bislang nicht anders reagiert:

- o Die Betriebsräte sind traditionell durch eine Reihe von **Orientierungen** geprägt, die durch die neuen, auf "sozialverträgliche Gestaltung der Technik" ausgerichteten gewerkschaftliche Programmatiken noch nicht wesentlich durchbrochen sind: Dazu gehört der Glaube an technische Sachzwänge, die "naturnotwendig" nur begrenzte Eingriffe in die Gestaltung der Technik und in die dazugehörige Arbeitsorganisation erlauben, eine Offenheit für die alternative Gestaltung technischer Lösungen wird kaum gesehen; dazu gehört eine enge betriebs-spezifische Betrachtungsweise, die den überbetrieblichen Ein- und Auswirkungen neuer Technologien nicht gerecht wird; dazu gehört schließlich ein Vorgehen auf "eingefahrenen Gleisen", die nach herkömmlicher Erfahrung Erfolg zeitigten, bei neuen Rationalisierungsstrategien aber problematisch werden.
- o Weiterhin sind die Betriebsräte darauf angewiesen, traditionelle **Verhandlungsformen** zu nutzen. Die starke Verrechtlichung der industriellen Beziehungen, durch die Ansprüche, Vorgehensweisen und Verhandlungsgegenstände sehr genau geregelt sind, zwingt sie dazu. Insbesondere arbeits- und tarifrechtliche Regelungen, die eine unmittelbare Verknüpfung von (technisch-organisatorischem) Anlaß und Rationalisierungs-(bzw. Arbeits-)Schutz des einzelnen voraussetzen, werden den Auswirkungen neuer Technologien auf die Arbeitskräfte jedoch nicht mehr gerecht (vgl. die obigen Ausführungen). Den Betriebsräten stehen formal aber keine anderen Instrumente zur Verfügung - von neuen Formen von Betriebsvereinbarungen, Beschäftigungsplänen etc. (insbesondere in der Metallindustrie) einmal abgesehen.
- o Darüber hinaus fehlen den Betriebsräten **Erfahrungen und Kompetenzen** im Umgang mit neuen Technologien und deren Einführung; sie können dabei nur äußerst begrenzt auf die Hilfe der Gewerkschaft zurückgreifen. Viele Folgen neuer Rationalisierungsmaßnahmen bleiben

latent (vgl. oben Kap. III). Neue Felder, an denen auch die Betriebe Interesse haben, wie z.B. die Qualifizierung von Angelernten, die Weiterbildung von Facharbeitern, geraten - da traditionell nicht zu den zentralen Vertretungsinteressen gehörig - kaum ins Blickfeld.

- o Für die **Möbelindustrie** kommt schließlich noch ein wichtiger Punkt hinzu: Die Arbeit der Betriebsräte wurde in den meisten Betrieben durch die immer virulenter gewordenen **Probleme des Beschäftigtenabbaus** dominiert. Die Sicherung der Arbeitsplätze hatte für alle Betriebsräte Vorrang und zwang sie, die Durchsetzung anderer Arbeitnehmerinteressen weitgehend zu vernachlässigen und technisch-organisatorische Veränderungen vielfach hinzunehmen, um eine aus ihrer Sicht mögliche zusätzliche Gefährdung von Arbeitsplätzen zu vermeiden.

Dieser Hintergrund ist wesentlich für die im folgenden darzustellenden Befunde über die Beteiligung der Betriebsräte bei der Einführung neuer Technologien.

b) Zur Beteiligung der Betriebsräte bei Umstellungsmaßnahmen

In nahezu allen untersuchten Betrieben zeigte sich, daß die Betriebsräte bei der **Einführung** neuer Techniken, Maschinen und Anlagen sehr spät und nur sehr geringfügig eingeschaltet wurden.

(1) Dies gilt vor allem für den Zeitpunkt und für die Intensität des wesentlichsten, weil rechtlich am stärksten abgesicherten, Beteiligungsaspektes der Betriebsräte: der **Information** über geplante technische Veränderungen. Von der Absicht und der Inangasetzung technisch-organisatorischer Maßnahmen erfuhren die Betriebsräte in der Regel erst dann etwas, wenn die Geschäftsleitung und das zuständige Management ihre Planungsprozesse abgeschlossen hatten und Umstellungsmaßnahmen bzw. technische Anlagen bereits in Auftrag gegeben waren. Dieser Befund war nicht nur in Umstellungsfällen bei den Betrieben vom Typ A (Standardmöbelhersteller) mit ihren Angelerntenbelegschaften festzustellen. Auch in den Anwenderbetrieben vom Typ B (Exklusivmöbelhersteller), in denen wegen der Komplexität der Belegschafts- und Fertigungsstrukturen eine breitere Beteiligung der Interessenvertretung der Arbeitnehmer (vorwiegend Holz- und andere Facharbeiter, qualifizierte Angelernte) vermutet werden könnte, wurde der Betriebsrat über geplante technologische Veränderungen,

auch bei großen maschinentechnischen Lösungen, in der Regel zu spät und nur unzureichend informiert.

Auch die Existenz von Wirtschaftsausschüssen in den größeren Möbelbetrieben vom Typ A und Typ B änderte kaum etwas an dieser Informationspraxis. In solchen Gremien wurden und werden technologische Veränderungen und Neuinvestitionen nur in genereller Perspektive diskutiert. Über konkrete Veränderungen hingegen erfahren die Betriebsräte dort sehr wenig; umgekehrt werden von ihnen auf dieser Ebene auch kaum aktive Beratungs- und Beteiligungsbeiträge eingefordert.⁷⁰

(2) Die Betriebsräte waren damit auch generell nicht in den **Prozeß der Planung von Umstellungsmaßnahmen** eingeschaltet; selbst während der Konzipierungs- und den Entwicklungsarbeiten zu neuen Anlagen wurden sie in der Regel weder systematisch informiert, noch zu Beratungen hinzugezogen. Informationen über den Entwicklungsstand und die Zielrichtung derartiger Planungs- und Projektierungsarbeiten mußten vielmehr "geholt" werden; dabei waren die Betriebsräte vielfach darauf angewiesen, über Betriebsratsmitglieder aus der Verwaltung oder aus jenen Bereichen, in denen solche technischen Veränderungen stattfinden sollten, eher "zufällig" und punktuell dem Informationsfluß "nachhelfen" und Auskünfte über die geplanten Veränderungen und deren eventuelle Auswirkungen einholen zu können.

So erhielten die Betriebsräte in zwei Betrieben, die Exklusivmöbel herstellen, ihre Informationen vorwiegend aufgrund des Umstandes, daß einzelne Mitglieder des Betriebsrats als Maschinenführer für die neuen Anlagen vorgesehen waren. Lediglich in einem einzigen Fall der von uns untersuchten Umstellungsmaßnahmen wurde bereits zum Zeitpunkt erster Überlegungen über die Anschaffung einer großen CNC-gesteuerten Anlage der Betriebsrat hinzugezogen und an der Besichtigung eines Prototypen bei einem anderen Möbelhersteller beteiligt. Nach der Einverständniserklärung des Betriebsrats liefen die Informations- und Partizipationsprozesse jedoch auch dort, wie in allen anderen Fällen, ab. Dabei zeigte sich dann als zusätzliches Problem, daß die Interessenvertretung damit einer Umstellungsmaßnahme weitgehend zugestimmt hatte, ohne daß dabei beachtet worden war, daß die spätere Auslegung der Anlage im eigenen Betrieb eine völlig andere Konzeption erhalten und damit andere Arbeitsfolgen mit sich bringen konnte, als dies bei einem Prototypen bzw. einer ähnlichen Anlage in einem anderen Betrieb beobachtet und reflektiert werden konnte.

Auch die Experteninterviews bei den Maschinen- und vor allem bei den Elektronikherstellern ergaben einhellig, daß zu den sich oft über Monate hinwegziehenden Verhandlungsgesprächen mit den Anwenderbetrieben

70 Zur Information der Betriebsräte durch die Betriebe vgl. Böhle 1986.

wie auch zu den anschließenden wechselseitigen Beratungen zwischen den Fachabteilungen von Hersteller- und Anwenderbetrieben über unterschiedliche Lösungskonzepte die Betriebsräte praktisch nie hinzugezogen wurden.

"Die Einschaltung des Betriebsrats bei der Einführung neuer Anlagen ist in der Regel der Ausnahmefall", lautete hierzu die Expertenaussage bei einem renommierten Bohrmaschinenhersteller.

Solche Ausnahmen ergaben sich nach unseren Erhebungen jedoch nur in den wenigen Fällen, in denen es vom Anwenderbetrieb als sinnvoll und opportun erachtet worden war, die Interessenvertretung wegen einiger sicherheitstechnischer bzw. ergonomischer Aspekte hinzuzuziehen. Freilich geschah dies auch erst dann, nachdem die Anschaffung neuer Anlagen längst veranlaßt, die Grundkonzeption der Maschinenauslegung abgeschlossen war und die Maschine vor dem Probelauf bzw. vor dem Einbau in den Normalbetrieb des Anwenders stand.

Aber auch diese sehr selektiven Formen der Beteiligung der Betriebsräte fanden sich selten und bewirkten vergleichsweise wenig. Grundsätzlich konnten von Seiten der Betriebsräte bei bereits installierten Anlagen auch kaum "ergonomische Initiativen" kommen bzw. erwartet werden: sei es, weil die Interessenvertretung viel zu spät, nicht umfassend oder aber nicht intensiv genug an der Konzipierung der neuen Anlagen beteiligt war, sei es, weil sie zeitlich und kompetenzmäßig überfordert war, sei es, weil die einschlägigen betriebsverfassungsrechtlichen Instrumente (z.B. §§ 91, 92 BetrVG) in der Realität nur schwer praktiziert werden konnten, oder aber weil nachträgliche Veränderungen an solchen Anlagen aus technischen oder ökonomischen Gründen kaum mehr durchführbar waren bzw. nur geringfügige Verbesserungen gebracht hätten.

Über solche unzureichenden Informationen und über einzelne, eher unter Arbeitsschutzgesichtspunkten erfolgte Anlagebesichtigungen hinaus fanden in den untersuchten Umstellungsfällen - insbesondere während der Konzipierungs- und Erprobungsphase - weder eine systematische Unterrichtung der Betriebsräte noch eine konkrete Beratung oder Beteiligung der Interessenvertretung am Einführungsprozeß statt.

(3) Diesem Ergebnis steht nicht entgegen, daß die Betriebe vielfach zu einem bestimmten Zeitpunkt jene **Arbeitskräfte und Meister**, die für den Einsatz der neuen Anlagen ausgewählt oder bereits zuständig waren (sei dies nun die bisherige Mannschaft oder aber - was ja in der Regel der Fall war - innerbetrieblich dafür ausgesuchte Arbeitskräfte aus zumeist anderen Betriebsabteilungen), während der Entwicklungsphase, vor allem aber erst während der Erprobungsphase, hinzuzogen. Vielmehr konnte auf diese Weise eine "Beteiligung" der Arbeitnehmer im Sinne des Betriebs prak-

tiziert werden, die zum einen eine intensivere Einschaltung der Betriebsräte nach Meinung des Managements erübrigte, zum anderen die Bereitschaft und die Fähigkeit, mit den neuen Maschinen umzugehen, also die **"Akzeptanz"** bei den betroffenen Arbeitskräften verbessern konnte. Eine solche sporadische oder in bestimmten Phasen auch systematische Beteiligung einzelner Arbeitskräfte erfolgte aber vor allem auch unter **Selektionsaspekten**, um - ohne die Beteiligung der Interessenvertretung - das für die neuen Anlagen geeignete Personal aus der Belegschaft herauszufiltern.

In der Regel beschränkte sich die Teilnahme einzelner Arbeitskräfte in der Erprobungsphase aber auf bloße **Schulungs- und Adaptionsprozesse**. Echte Beteiligungsbeiträge seitens der unmittelbar für die Anlagen bestimmten Arbeitskräfte im Sinne von kritischen Einwänden oder Verbesserungsvorschlägen wurden weder erwartet noch erwünscht.

Trotz der in vielen Betrieben auf der oberen und mittleren Vorgesetztenebene hervorgehobenen Notwendigkeit, die Arbeitskräfte vor Ort und die Meister in den Einführungsprozeß, schon um einer besseren Akzeptanz willen, rechtzeitig einzuschalten, wurde in den von uns geführten Gesprächen deutlich - und von den unteren Vorgesetzten bedauert -, daß die Fertigungsbelegschaft in der Regel über technische Veränderungen weder informiert noch in die Planungs- und Projektierungsprozesse eingeschaltet worden war. Zwar wurde in den Abteilungen der Fertigungsplanung, der Arbeitsvorbereitung, der Maschinenbeschaffung, der technischen Dienste usw. verschiedentlich die Erfahrung gemacht, daß die mit der Bedienung und Wartung der Anlage befaßten Arbeitnehmer viel zu spät eingeschaltet wurden und damit zu spät Kompetenz, Vertrautheit, sicheren Umgang etc. mit den Anlagen gewinnen konnten. Dennoch waren es gerade die Angehörigen dieser Abteilungen, die während der Planungs- und Projektierungsprozesse eine solche Einschaltung der Arbeitnehmer aus der Produktion so lange wie möglich zu vermeiden suchten; sie selbst wollten während schwieriger Umstellungs- und Durchsetzungsphasen jeden Einfluß anderer Personen oder Stellen verhindern. Erst dann, wenn neue Anlagen montiert und installiert worden sind, werden von den Betroffenen bzw. indirekt von den für sie zuständigen Meistern Hinweise darüber erwartet, wie die Betriebsmittel nachträglich verbessert und leistungsfähiger gemacht werden bzw. auftretende Störungen und Probleme, die zum Teil bei einer frühzeitigeren Einschaltung hätten vermieden werden können, über korrektive technische und organisatorische Maßnahmen beseitigt werden könnten.

Das grundsätzliche Problem dabei ist, daß die Betriebsleitung und die Angehörigen der am Planungsprozeß beteiligten Abteilungen während des Einführungsprozesses Nachfragen oder Vorschläge seitens der Arbeitnehmer aus der Fertigung weder anregen wollen noch wünschen, gleichzeitig aber zur Vermeidung von Akzeptanzproblemen die Fertigungsbelegschaft informieren müssen, solche Informationen deshalb auf einen möglichst späten Zeitpunkt verlegen und auf bloße Hinweise beschränken wollen. Dieser **Widerspruch im informatorischen Verhalten** der die Einführung neuer Technologien betreibenden Abteilungen schlägt sich daher häufig in **friktrionsreichen und zeitaufwendigen Implementationsverläufen** nieder. In diesen Umstellungsprozessen kommt dann freilich nicht mehr zum Ausdruck, daß ein Großteil der Akzeptanzschwierigkeiten, aber auch technisch-organisatorischer Komplikationen dadurch verursacht ist, daß konkrete Fertigungsbesonderheiten in der Planung mangels Rückfragen bei der Mannschaft in der Werkstatt unzureichend berücksichtigt wurden, was zu zusätzlichen Belastungen und Restriktionen in der Arbeit geführt hat.

(4) Zu einer, wenn auch späten Beteiligung der Betriebsräte kommt es daher auch bei der Einführung neuer Techniken im allgemeinen erst dann, wenn **neue Anlagen und Maschinen** installiert werden; der Betriebsrat ist freilich oft nicht über den Zeitpunkt der Installierung informiert und daher auch auf Interventionen kaum vorbereitet. Diese Beteiligung beschränkt sich vorwiegend darauf, im Rahmen der herkömmlichen Verhandlungsfelder der Interessenvertretung zum Schutz **einzelner** Belegschaftsmitglieder, sofern diese offensichtlich von den technologischen Veränderungen negativ betroffen sind, aktiv zu werden und die Auswirkungen abzumildern: Im Vordergrund stand bei den von uns untersuchten Umstellungsfällen vor allem das Bestreben, die durch die Kompliziertheit und Langwierigkeit der Implementationsprozesse bedingten unmittelbaren Arbeitsfolgen für die davon betroffenen Arbeitnehmer erträglich zu gestalten. So wurde im allgemeinen durch Vereinbarungen abgesichert, daß zumindest für bestimmte Übergangszeiten **keine Lohneinbußen** hingenommen werden mußten bzw. aufgrund erhöhter Belastungen ein **finanzieller Ausgleich** gewährt wurde. Des weiteren versuchten die Betriebsräte, Härten bei der **Umsetzung** von Arbeitskräften zu vermeiden, also auf einzelne personelle Arbeitseinsatzmaßnahmen Einfluß zu nehmen; dies gilt sowohl für die Versetzung in andere Fertigungsteilbereiche wie auch für die Auswahl der für die neuen Anlagen vorgesehenen Maschinenbediener und Maschinenführer.

Vorrangige Bedeutung wurde dabei Verhandlungen zur Vermeidung von **Personalfreisetzungen** beigemessen. Die Sicherung der Arbeitsplätze für die vorhandene Belegschaft generell stand bei allen Aktivitäten im Vordergrund. Von den Betrieben wurde in der Regel auch zugesagt, daß durch die neuen Anlagen niemand freigesetzt und daß ein eventuell denkbarer Personalabbau vor allem durch natürliche Fluktuation aufgefangen würde. Solche Zusicherungen wurden von den Betriebsräten im allgemeinen akzeptiert, auch wenn sie nicht in Betriebsvereinbarungen fixiert waren. Dies schien nach Meinung vieler Betriebsräte auch nicht möglich zu sein, weil die Betriebe selbst oft - insbesondere bei großen maschinentechnischen Veränderungen - keine klaren Vorstellungen über den veränderten Personaleinsatz während der Implementationsphase und vor allem über die Besetzung im Normallauf hatten, auch wenn dabei grundsätzlich Personalsparungen erhofft wurden. Vor allem aber sind die personellen Auswirkungen von Umstellungsmaßnahmen durch vielfältige Einzelmaßnahmen des Arbeitseinsatzes (vgl. oben) stark überdeckt, so daß den Betriebsräten auch mit genauen Zahlenangaben nicht gedient wäre.

Mit diesen Aussagen wird freilich auch deutlich, daß der Interessenvertretung letztlich der Einblick über die komplexen Selektions- und Marginalisierungsprozesse bis hin zu einzelnen, subjektiv begründeten, von den technischen Veränderungen losgelösten und nicht selten auch von den Betriebsräten selbst unterstützten Freisetzungsmaßnahmen versagt bleibt. Zeitversetzte Auswirkungen technisch-organisatorischer Veränderungen auf die vor- und nachgelagerten Bereiche von Umstellungsmaßnahmen bleiben ihnen weitgehend ebenso verborgen wie die durch die Vernetzung von Teilprozessen entstehenden indirekten Effekte.

"Die tieferen Auswirkungen (der Einführung eines großdimensionierten Bohr- und Montageautomaten, d.Verf.) kann man letztlich nicht so genau beurteilen, weil in diesem Zusammenhang auch keine Arbeitskräfte freigesetzt wurden", meinte etwa ein Betriebsrat zur Entkoppelung zwischen der Einführung der Anlage und der damit verbundenen Umsetzung "überflüssig" gewordener Vormontagearbeiter in die Endmontage einerseits und der sich letztlich in einzelnen Freisetzungsfällen äußern den Personalverringerung andererseits.

In derartigen Einschätzungen kommt die Hilflosigkeit der Interessenvertretung deutlich zum Ausdruck, personelle Auswirkungen systemisch orientierter und auf Computertechniken gestützter Rationalisierungsbestrebungen überhaupt durchschauen oder gar beeinflussen zu können (vgl. oben Kap. III).

Über die Verhandlung eher unmittelbarer, anlaßbezogener, aktueller und individualisierter Arbeitsfolgen technologischer Veränderungen hinaus

wurden die Betriebsräte daher kaum aktiv. Weder richtete sich ihre Orientierung auf die eventuell **indirekt** betroffenen Arbeitsbereiche, noch wurden Auswirkungen auf die **Qualifikation** der in andere Abteilungen versetzten bzw. der nunmehr an den neuen Anlagen eingesetzten Arbeitskräfte generell und vor allem hinsichtlich eventueller negativer Folgen gegenüber dem Betrieb problematisiert oder gar zum Gegenstand von Forderungen nach Qualifizierungsmaßnahmen. Auch unter **Belastungssichtspunkten** richtete sich das Augenmerk der Interessenvertretung vorrangig auf die herkömmlichen, durch Arbeitsschutzregelungen justitiabel gemachten Gesundheitsgefährdungen. Aspekte etwa der psychisch-mental Über- und Unterforderung, des Leistungsdrucks, der Arbeitshektik (ganz abgesehen von Aspekten der Marginalisierung, des Statusverlustes etc.), obwohl als Hauptbelastungssyndrom von vielen Betriebsräten erkannt, wurden jedoch kaum zum Gegenstand konkreter Verhandlungen oder Aktivitäten der Betriebsräte gegenüber den Unternehmensleitungen.

(5) Was für die Prozesse der Einführung neuer Maschinen und Anlagen gilt, gilt in noch stärkerem Maße für die Planung und die Umsetzung **neuer arbeits- und fertigungsorganisatorischer Konzepte**, etwa zur Veränderung der Fertigungsabläufe, der Arbeitsmethoden, der Zeitstrukturen usw. Gerade bei solchen, eher langfristig und nur abschnittsweise durchgeführten Umstellungsmaßnahmen, deren Teilschritte oft vom Management selbst nur sukzessive entfaltet werden und nur in wenigen Fällen konzeptionell durchdacht sind, stehen die dabei realisierten technischen Neuerungen, also die konkret eingesetzten Maschinen und Anlagen sowie einzelne Computersteuerungen und Software-Programme, im Vordergrund. Der langfristige und systemische Charakter der organisatorischen Maßnahmen kommt bei den einzelnen Implementationsschritten kaum mehr zum Vorschein; vor allem wird das darin angelegte Potential zur langfristigen Integration gesamtbetrieblicher und überbetrieblicher Prozesse auch nicht ansatzweise deutlich. Im Blickfeld stehen für die Arbeitskräfte und für die Interessenvertretung daher fast ausschließlich die isolierten und aktuellen Effekte der Teilveränderungen durch neue Maschinen oder durch einzelne organisatorische Anordnungen, nicht aber die dahinterstehende, für den gesamten betrieblichen Prozeß relevante technisch-organisatorische Veränderung.

Die Einführung der tagessatzbezogenen kommissionsweisen Fertigung als grundlegendste organisatorische Veränderung in nahezu allen von uns untersuchten Betrieben der Kastenmöbel-Produktion war, obwohl sie in ihren vielfältigen Varianten durchaus Gegenstand und Anlaß verschiedener betriebsverfassungsrechtlicher Instrumente (z.B. § 90 Satz 1 Nr. 3, § 91, § 106 Abs. 3 Nr. 9, § 111 Satz 2 Nr. 4 und 5 BetrVG) darstellte, in allen Interviews mit Betriebsräten kein Thema. Kommissionsweise Fertigung wurde eher als "höhere Gewalt" des Marktes hingenommen, insbe-

sondere dann, wenn sie als unmittelbare organisatorische Gestaltung im Zusammenhang mit der Installierung neuer flexibel arbeitender, CNC-gesteuerter Anlagen eingeführt wurde. Daß solche Anlagen auch Teil einer umfassenderen Reorganisation des gesamten Betriebes sein können, daß mit der Einführung kommissionsweiser Fertigung Veränderungszwänge für nahezu alle Fertigungsteilbereiche entstehen, wurde zwar von den Betriebsräten konstatiert, keinesfalls aber zum Verhandlungsgegenstand gemacht: Da die Umstellung auf kommissionsweise Fertigung nahezu in allen Betrieben erfolgte, stellten sich die Betriebsräte dieser Entwicklung auch nicht in den Weg; sie entwickelten allerdings auch keinerlei Aktivitäten und Handhaben, um auf die damit verbundenen Auswirkungen für alle Teile der Belegschaft hinsichtlich der allgemeinen Arbeitsbedingungen, des Arbeitseinsatzes und der Leistungserbringung Einfluß zu nehmen.

Entsprechend wurden auch die durch den Einsatz von Computertechnologien gegebenen oder drohenden Effekte der datentechnischen Integration verschiedenster Teilbereiche, in Form von **Betriebsdatenerfassungs- und Leistungskontrollsystemen** in einzelnen Betrieben bereits ansatzweise realisiert, nicht zum Gegenstand der Interessenauseinandersetzung. Solche Folgen verstärkter und zunehmender Überwachung und Leistungskontrolle wurden vielmehr als unvermeidliche Begleiterscheinung des Automatisierungsprozesses betrachtet. Die Betriebsräte beschränkten sich in den von uns untersuchten Fällen darauf, Informationen einzuholen über Anwesenheitskontroll- und Personalinformationssysteme, über Systeme zur "Echtzeiterfassung", zur Erfassung von Maschinen- und Leistungsdaten, ohne aber konkrete Aktivitäten oder gar Konzepte zur Behandlung solcher Problematiken auf betrieblicher Ebene zu entwickeln. Die Interessenvertretung scheint jedoch auch von der fachlichen Kompetenz und von den betriebsverfassungsrechtlichen Instrumenten her nicht in der Lage zu sein, die damit verbundenen Folgen für die Arbeitskräfte rechtzeitig zu erkennen, zu verhandeln und etwa in Form von Betriebsvereinbarungen abzufedern.

Als besondere Schwäche erweist sich in diesem Zusammenhang, daß sich die Betriebsräte in der **Verwaltungsbelegschaft** nur auf eine **schwache Basis** stützen können und von daher auch kaum Zugang zu den Arbeitsabläufen, zu den Erkenntnissen und Intentionen im administrativen Bereich haben. Damit aber fehlt ihnen das, vergleichbar zum gewerblichen Bereich, notwendige Know-how, um ganz generell indirekt verursachte Arbeitsfolgen des Einsatzes von Computertechnologien, wie sie auch im gesamten Verwaltungsbereich immer stärker zu verzeichnen sind, zum Gegenstand von Verhandlungen machen zu können.

Auch Maßnahmen etwa der **Auslagerung und (Wieder-)Eingliederung** von Fertigungsteilprozessen auf der Grundlage von EDV-mäßig ermittelten

und ausgewerteten Kosten/Leistungsdaten und entsprechender Make-or-Buy-Entscheidungen des Managements stehen die Betriebsräte besonders hilflos gegenüber. Es fehlen ihnen grundsätzlich die entsprechenden Informationen und Einblicke in die betriebliche Datenlage bzw. sie stehen ihnen nicht rechtzeitig zur Verfügung, um mit solchen Auswirkungen computergestützter Vernetzung, aber auch mit den Folgen fertigungsorganisatorischer Verknüpfungen mit Zulieferbetrieben umgehen und etwaigen negativen Effekten wirksam begegnen zu können.⁷¹

2. Systemische Rationalisierung und Interessenvertretung - Einflußverlust der Betriebsräte

Die Analyse unserer Befunde hat nicht nur verdeutlicht, daß eine Beteiligung der Interessenvertretung bei der Einführung neuer Technologien konkret kaum stattfindet und damit auch die Verhinderung oder Abmilderung der damit verbundenen Arbeitsfolgen kaum möglich ist. Es zeigte sich auch, daß durch systemisch orientierte Rationalisierung und durch flankierende leistungspolitische Maßnahmen der Betriebe die traditionelle **Einflußnahme** der Interessenvertretung selbst im Bereich von **Beschäftigung (Rationalisierungsschutz), Lohn und Arbeitsschutz zurückgeht**. Dies gilt für den Bereich der Möbelindustrie um so mehr, als dort in vielen Betrieben erschwerte und restriktive Bedingungen für eine umfassende und wirksame Interessenvertretung der Arbeitnehmer bestehen: Bereits für die eher herkömmlichen Aktivitäten und Verhandlungserfolge war entscheidend, welche Positionen die Betriebsräte innerhalb der Betriebe und im Verhältnis zur Unternehmensleitung besaßen. Wie bereits angedeutet, blieb vielen Betriebsräten in der Branchenkrise und insbesondere in den wirtschaftlich besonders schlecht situierten Betrieben häufig nichts anderes übrig, als technologische Veränderungen zu akzeptieren und nur noch darauf hinzuwirken, daß sie nicht unmittelbar in Freisetzungsmaßnahmen mündeten.

Aber auch in den Betrieben, die während der Krise vergleichsweise erfolgreich waren - und dazu gehören zahlreiche größere Betriebe vom Typ A und Typ B - wurde angesichts der technisch-organisatorischen Veränderungsbestrebungen deutlich, daß die Stellung der Betriebsräte nicht be-

71 Zahlreiche der in diesem Abschnitt vorgelegten Ergebnisse zur Einschaltung von Betriebsräten und zu ihrem Verhalten im Zusammenhang mit neuen Rationalisierungsstrategien in der Möbelindustrie entsprechen damit den Befunden bei der Einführung von Arbeitsstrukturierungsmaßnahmen in den 70er Jahren (vgl. Altmann u.a. 1982a, Teil IV).

sonders stark war, vor allem, weil sie sich primär auf Potentiale stützte, die gerade mit der zunehmenden Durchsetzung systemischer Rationalisierung immer weniger genutzt werden konnten bzw. tendenziell als Grundlagen für wirksame Einflußnahme wegbrachen.

Wir skizzieren im folgenden die in diesem Zusammenhang wesentlichen, in unseren Erhebungen ermittelten Probleme der Betriebsräte.⁷²

(1) Die Interessenvertretung in der Möbelindustrie kann sich - trotz eines vergleichsweise hohen **durchschnittlichen** Organisationsgrades - in vielen Betrieben nur wenig auf eine gewerkschaftlich organisierte Basis stützen. Die Tatsache, daß nahezu alle Möbelhersteller aus dem kleinbetrieblichen Bereich des Schreinerhandwerks entstanden sind und bis auf wenige Großbetriebe rein mittelständischen Charakter aufweisen, schlägt sich in **zahlreichen Unternehmen** auch heute noch in einem **geringen gewerkschaftlichen Organisationsgrad** nieder. Dies ist um so mehr der Fall, als zahlreiche Betriebe in ländlichen Bereichen mit monopsonistischen Arbeitsmarktverhältnissen gelegen sind, wo der Entfaltung einer gewerkschaftlich orientierten Interessenvertretung schon strukturell erhebliche Hindernisse entgegenstehen (vgl. etwa Wassermann 1985).

Der gewerkschaftliche Organisationsgrad in der Holzverarbeitenden Industrie streut offensichtlich ganz erheblich. Lag der durchschnittliche Organisationsgrad 1984 bei etwa 60 % (bezogen auf ca. 4.400 in den Tarifbereich der Gewerkschaft Holz und Kunststoff fallenden Betriebe; vgl. Holz- und Kunststoffverarbeitung 1985e), so differierte er stark in den von uns untersuchten Betrieben. Während er in Betrieben, etwa im "Detmolder Möbelbecken", einem Kerngebiet deutscher Möbelindustrie, zumindest im gewerblichen Bereich hoch ist (in zwei Untersuchungsbetrieben bei 80 bzw. 95 %), so waren bei einigen Betrieben in Süddeutschland lediglich 10 bis 30 % der gewerblichen Arbeitnehmer in der Gewerkschaft organisiert. Ein geringerer Organisationsgrad bestand vor allem im kleinbetrieblichen Bereich, insbesondere im Schreinerhandwerk (vgl. dazu etwa bei Moll u.a. 1983). Im Verwaltungsbereich hingegen ist der Organisationsgrad überall sehr niedrig.

Entsprechend stützen sich in gering organisierten Betrieben die Betriebsräte weit stärker auf traditionelle informelle "Pfeiler" der Interessenaus-einandersetzung, wie etwa auf langjährige loyale Beziehungen zum Unternehmensleiter/Eigentümer, auf ihre konkreten Kenntnisse über die Fertigungsprozesse, auf bewährte Informations- und Kommunikationskanäle zur Facharbeiterschaft und zu den Abteilungsleitern oder Meistern, auf die Offensichtlichkeit und Meßbarkeit herkömmlicher Arbeitsbelastungen

⁷² Zu grundsätzlichen strukturellen Problemen der Betriebsräte beim Einsatz neuer Technologien vgl. Altmann, Düll 1987.

und Leistungskategorien. Aber auch in vielen Betrieben mit vergleichsweise höherem Organisationsgrad - und selbst noch in Großbetrieben - prägen solche Vorgehensweisen das betriebsrätliche Handeln. Bei der konkreten Durchsetzung der von der Interessenvertretung thematisierten Arbeitnehmerinteressen wird weit weniger auf allgemeine arbeits-(schutz-)rechtliche Positionen der Arbeitnehmer Bezug genommen als vielmehr auf Bedürfnisse und Interessen jeweils spezifischer, betrieblich bedeutsamer Belegschaftsgruppen. Entsprechend wurden auch in den von uns untersuchten Betrieben Arbeitsgerichte oder Einigungsstellen zur Durchsetzung von Arbeitnehmerinteressen kaum bemüht.

Vor allem in schwach organisierten Betrieben zeigte sich, daß sich die Betriebsräte vielfach auch von Zielvorstellungen der Gewerkschaft absetzen und deren Informationshilfen kaum in Anspruch nehmen. Vielmehr versuchten sie unabhängig davon, auf der Grundlage ihrer langjährigen Betriebsratstätigkeit und ihrer persönlichen Kontakte zu einer eher betriebs- oder personenspezifischen Form der Interessendurchsetzung zu finden.

(2) Gerade in solchen Betrieben zeigte sich die in der Möbelindustrie generell vorherrschende Tendenz besonders deutlich, daß die Betriebsräte **kaum Aktivitäten gegenüber technisch-organisatorischen Veränderungen entfalten**. Grundsätzlich sind sie immer weniger in der Lage, systemisch ausgerichtete Einzelmaßnahmen des Computereinsatzes (sei es in der Fertigung, sei es in der Verwaltung) auf ihre integrativen Folgen hin, d.h. auf die potentiellen Veränderungen für die gesamten Arbeitsabläufe in den Betrieben, zu durchschauen. Gerade weil Umstellungsmaßnahmen in ihren weitreichenden und langfristigen Effekten nicht mehr abgrenzbar, in ihren Folgen für die Arbeitskräfte nicht mehr ausreichend vorhersehbar sind, ist das bislang (bezüglich herkömmlicher Rationalisierungsmaßnahmen) akkumulierte Erfahrungswissen der Betriebsräte nur wenig dazu geeignet, um auf solche Maßnahmen angemessen reagieren und eventuellen Auswirkungen rechtzeitig begegnen zu können. Herkömmliche Verhaltensmuster und Handhaben, die sich an unmittelbaren und offensichtlichen Konsequenzen für betroffene Arbeitnehmer orientieren, bleiben angesichts der Latenz und der Langfristigkeit der Arbeitsfolgen neuer Rationalisierungsmaßnahmen, wie sie weiter oben dargestellt wurden, weitgehend "stumpf" und unzureichend.

Gerade dort, wo die Betriebsräte ihre Politik der Interessendurchsetzung bislang weitgehend unabhängig von gewerkschaftlicher Hilfestellung betrieben haben, kommt ihre Hilflosigkeit besonders deutlich zum Ausdruck, weil sie sich auch jetzt nicht auf die (sicherlich oft nicht ausreichende) In-

formation und Hilfestellung von gewerkschaftlicher Seite in der Auseinandersetzung um die Einführung von neuen Technologien stützen (können), anderweitig aber kaum auf beratende Unterstützung zurückgreifen können. Damit kann schon von den strukturellen Bedingungen der Möbelindustrie her gesehen die betriebliche Interessenvertretung vielfach kein wirksames Korrektiv zur Vermeidung negativer Arbeitsfolgen bei der Einführung neuer Technologien und bei der Realisierung systemisch ausgerichteter Rationalisierungsschritte darstellen.

(3) Den Betriebsratsmitgliedern fehlen gegenwärtig zumeist auch ganz konkret die **zeitlichen und qualifikatorischen Voraussetzungen und Kompetenzen**, um bereits während des Einführungsprozesses Kritik und Gestaltungsalternativen zugunsten der Arbeitnehmer einbringen zu können. Dies ist um so weniger möglich, als die Betriebsräte in der Regel keinen Einblick haben in die strategischen Zielsetzungen des Betriebes, die sich hinter den im allgemeinen als Einzelmaßnahme oder als Insellösung konzipierten und deklarierten technologischen Veränderungen verbergen, ebenso wenig wie in die auch vom Management selbst nicht (ausreichend) durchschauten, erst später virulent werdenden Potentiale solcher Technologien. Damit ist es aber auch durch eine eventuelle Einflußnahme der Betriebsräte auf **einzelne** Rationalisierungsschritte nur schwer möglich, auf die Folgen eines dahinter stehenden bzw. übergreifenden gesamtbetrieblich orientierten Rationalisierungskonzepts einzuwirken und den damit verbundenen negativen Auswirkungen für die Arbeitskräfte vorzubeugen.

Dieses Problem ist um so größer, je punktueller und tentativer Rationalisierung vorangetrieben wird, wie dies beispielsweise in den Umstellungsfällen vom Typ A (Massenhersteller von Standardmöbeln) der Fall ist, wo Rationalisierung (insbesondere in der Fertigung) vorrangig in vielen kleinen Einzelschritten erfolgt. Ob Insellösungen nun wirklich als Fertigungsinseln realisiert werden oder als "strategischer Hebel" für den weiteren und integrativen Einsatz von Computertechnologien dienen (werden), ist von der Interessenvertretung schwerlich zu durchschauen. Um damit verbundene Integrationstendenzen erkennen und beurteilen zu können, fehlt es den Betriebsräten - wie auch vielfach dem Management selbst - an hinreichenden Kenntnissen über langfristig denkbare Auswirkungen neuer Techniken und über konkrete Handhaben zur Vermeidung oder Steuerung unerwünschter Entwicklungen; nur dann aber könnten die Belegschaftsvertreter gravierende Einwände gegenüber bestimmten Formen der Technikauslegung vorbringen und/oder alternative technisch-organisatorische Konzepte in den Planungsprozeß einbringen.

(4) Nicht zu unterschätzen ist freilich, daß eine faktische **Beteiligung der Betriebsräte** (so sehr dadurch auch im betrieblichen Interesse späteren Akzeptanzproblemen und Implementationsfriktionen vorgebeugt werden könnte) grundsätzlich im Planungs- und Projektierungsstadium von Umstellungsmaßnahmen von den Betrieben **als störend und unerwünscht betrachtet** wird. Neue technische Anlagen und der Einsatz von Computertechniken werden primär, wenn nicht ausschließlich - dies war bei allen Anwenderbetrieben festzustellen und prägte insbesondere die Entwicklungs- und Konstruktionsarbeit bei den Maschinenherstellern -, unter dem Aspekt der Leistungsfähigkeit der Anlagen, der Erhöhung von Durchlaufgeschwindigkeit und Auslastung, der Steigerung der technischen Flexibilität und der Vergrößerung der Reagibilität des betrieblichen Fertigungsprozesses konzipiert, verbessert und in bestehende betriebliche Fertigungsstrukturen eingepaßt. Diese Kriterien beherrschen auch die aufwendigen und langwierigen Kooperationsverhandlungen zwischen Herstellern und Anwendern bei der Projektierung (und auch noch während der Erprobungsphase). Der für das Betreiben und das Funktionieren neuer Anlagen (noch) erforderliche Beitrag der Arbeitskräfte wird hierbei - trotz aller Klagen über Qualifikationsmängel etc. - in der Regel als gegeben, verfügbar oder jederzeit herstellbar vorausgesetzt. Eventuelle Veränderungen für die Arbeitskräfte hinsichtlich ihrer Arbeitsinhalte, ihrer qualifikatorischen Anforderungen, ihrer Arbeitsbedingungen, ihres Arbeitseinsatzes usw. werden dabei, wenn überhaupt, nur als sekundär betrachtet und behandelt.

Die Berücksichtigung von qualifikatorischen und arbeitsbezogenen Bedürfnissen der Arbeitskräfte oder gar von Humanisierungsanforderungen bereits in der Konzipierungsphase, aber auch z.B. von sog. "neuen Produktionskonzepten", die einer ganzheitlicheren Nutzung der Ressource Arbeitskraft eine hohe Produktivitätswirkung, aber auch arbeitsverbessernde Effekte, zuschreiben, oder etwa von Möglichkeiten der Werkstattsteuerung oder -programmierung, würde offensichtlich den Prozeß der ausschließlich auf technische und ablauforganisatorische Ziele konzentrierten Problemlösungsfindung belasten und findet - zumindest in der Möbelindustrie - praktisch nicht statt. Die Beteiligung von Vertretern darauf bezogener Arbeitnehmerinteressen wird auf der einen Seite nicht für notwendig erachtet bzw. wird auf der anderen Seite eher als diesen Prozeß störend und behindernd empfunden. Von daher haben die Betriebe ein großes Interesse, ihre Informationspolitik so zu gestalten, daß Störungen und Verzögerungen bei der Suche nach technisch-rational optimalen Lösungen soweit wie möglich vermieden werden. Eine Vielzahl der Betriebe ver-

sucht, dies durch eine gezielte und so lange wie möglich praktikierbare Politik der Nichtinformation zu erreichen.

(5) Unterstützt wird dieses Heraushalten der Interessenvertretung aus dem Planungs- und Einführungsprozeß auch dadurch, daß der größte Teil solcher Konzipierungs-, Entwicklungs- und Projektierungsschritte **außerhalb der Anwenderbetriebe** stattfindet oder gezielt betriebsextern durchgeführt wird. Der informatorische Zugang der Interessenvertretung und erst recht die Möglichkeit, arbeitnehmerorientierte Vorstellungen einzubringen, ist daher weitgehend auch institutionell verbaut. Eine Beteiligung der Betriebsräte im Rahmen der jeweiligen **Hersteller-Anwender-Beziehungen** findet daher gleichermaßen kaum statt. Weder im Rahmen reiner Käufer-Verkäufer-Verhältnisse noch während der intensiven und langwierigen Kooperationsprozesse in Umstellungsfällen (etwa vom Typ B) kommt es zu einer Beteiligung oder gar zu einer konkreten Einflußnahme der Interessenvertretung. Erst recht ist sie bei der - in dieser Branche häufigen - Einschaltung von Ingenieurbüros oder Unternehmensberatungen ausgeschlossen, von denen Umstellungsmaßnahmen in Absprache mit den Anwenderbetrieben detailliert geplant und bis hin zur konkreten Durchführung projiziert werden.

Als besonderes Problem kommt hinzu, daß allein schon unter informatorischen Gesichtspunkten die Betriebsräte in solchen Fällen einer **großen Zahl verschiedenster am Einführungsprozeß beteiligter Adressaten** gegenüber stehen. Dadurch wird die Sammlung und die Interpretation von Informationen, soweit diese überhaupt erhältlich sind, entscheidend erschwert. (Bei umfassender Information könnte dies allerdings auch Chancen zum Vergleich und zur Anregung zu alternativen Lösungen eröffnen.)

(6) Von daher sind faktisch Möglichkeiten der Beteiligung für die Betriebsräte in der Regel erst beim **konkreten Beginn der Umstellungsmaßnahmen im Anwenderbetrieb** gegeben. Aber auch dann ist es für sie nur selten möglich, über die Beschaffung von (zusätzlichen) Informationen hinaus auf die Umstellung selbst (noch) Einfluß zu nehmen. Zum einen werden technische Neuerungen von den Betrieben oft als **Versuchs- oder Modellfälle** deklariert. Zum anderen werden nicht selten Umstellungsmaßnahmen zunächst in Tochter- und Zweigbetrieben vorgenommen, um die Funktionsfähigkeit neuer Anlagen und neuartiger organisatorischer Abläufe ungestört vom Druck des betrieblichen Fertigungsalltags auszutesten. Eine solche Verlagerung des Einführungsprozesses in "Vorfelder" technisch-organisatorischer Veränderungen, die formal keine Betriebsratsbeteiligung auslösen, kann den Einblick der Betriebsräte in bevorste-

hende Umstellungsmaßnahmen sowohl institutionell als auch informativ zusätzlich erschweren bzw. hinauszögern.

(7) Zum anderen blockieren **strukturelle Kommunikationsschranken** innerhalb des Anwenderbetriebs auch nach dem Beginn von Umstellungsmaßnahmen zunehmend die Informationskanäle und die Mitwirkungsmöglichkeiten der Betriebsräte. Bei den mit solch neuen technisch-organisatorischen Veränderungen vorrangig befaßten Stellen im Betrieb handelt es sich immer weniger um Personen aus der Unternehmens- und Betriebsleitung, aus der technischen Leitung oder aus der Abteilung der technischen Dienste, die bisher hauptsächlich über Auswahl und Auslegung neuer Maschinen und Anlagen entschieden haben. Veränderungen im Rahmen systemischer Rationalisierungsmaßnahmen werden immer mehr von verschiedenen Abteilungen außerhalb der Fertigung, u.U. in völlig neuartigen Bereichen der Verwaltung - bezüglich spezifischer Teilaufgaben sowohl kooperativ wie separat -, geplant, beraten, konzipiert und implementiert. Dem Betriebsrat stehen damit im Betrieb bei konkreten Umstellungsmaßnahmen im Vergleich zu herkömmlichen Rationalisierungsmaßnahmen tendenziell mehr und verschiedene Abteilungen und Stellen gegenüber; diese beschäftigen sich aber jeweils fast ausschließlich aufgabenspezifisch mit den Umstellungsprojekten und treten in der Regel nur mit den fachlich entsprechenden Stellen der Herstellerbetriebe in Kontakt, treffen also auch nur aufgabenspezifische Teilentscheidungen. Um sich ein Bild vom Stand und von den Folgen der Einführung neuer Technologien machen zu können, müßte der Betriebsrat daher all diesen Abteilungen gegenüber kontinuierlich und vor allem kompetent auftreten **und** jeweils spezifisch argumentieren können, ein vom Zeitaufwand wie vom Erfahrungs- und Qualifikationsniveau der Betriebsräte her nahezu aussichtsloses Unterfangen.

(8) Vor allem steht die Interessenvertretung dabei immer häufiger **neuen Schlüsselgruppen** gegenüber, von denen die betrieblich relevanten Entscheidungen getroffen werden. Strategische Zielsetzungen und Umstellungskonzepte werden nicht mehr von den Fertigungstechnikern dominiert, sondern zunehmend von der Arbeitsvorbereitung, von Organisations- und EDV-Abteilungen oder in Einzelfällen auch von der kaufmännischen Seite her bestimmt. Entscheidungen werden also immer häufiger auf einer Ebene getroffen, auf der die Betriebsräte traditionell keinen ausreichenden persönlichen oder qualifikatorischen Zugang haben und nicht über gewachsene Kommunikationskanäle verfügen.

Die größere Distanz zu den nunmehr entscheidenden Schlüsselgruppen im Betrieb, wie sie vor allem in den Betrieben vom Typ A (Standardmöbelproduzent) wie vom Typ B (Hersteller von Exklusivmöbeln) in den Vordergrund treten, kommt in besonderer Weise bei Möbelherstellern des letzteren Typs zum Tragen: Dort besitzen die Betriebsräte wegen der eher langfristigen und aufwendigen Implementationsprozesse eine vergleichsweise größere Chance zur wenigstens korrigierenden Beteiligung als in anderen Möbelbetrieben. Gerade bei solchen Hersteller-Anwender-Verhältnissen scheinen noch am ehesten Einflußmöglichkeiten für die Interessenvertretung gegeben zu sein, weil die neuen Technologien nicht einfach kurzfristig und mit geringem Adaptionsaufwand auf bestehende Fertigungsabläufe "aufgepfropft" werden können (wie etwa in Betrieben vom Typ A). Vielmehr bedarf es bei der Einführung flexibler und komplexer maschinentechnischer Lösungen in Betrieben vom Typ B einer allmählichen Anpassung und Koordinierung der Anlagen und Systeme an und mit den bestehenden betrieblichen Strukturen. Damit bieten sich - über die größeren zeitlichen Spielräume hinaus - auch eher Ansatzpunkte für eine Einflußnahme der Betriebsräte aufgrund der Notwendigkeit zu qualifikatorischen Veränderungen wie auch zur Abstimmung der verschiedenartigsten Schnittstellen im Betrieb. Dennoch zeigen unsere Befunde, daß auch in Betrieben dieses Typs wegen der hierarchisch und fachlich größeren Distanz zwischen Mitgliedern des Betriebsrats einerseits und Angehörigen der Organisations- bzw. Arbeitsvorbereitungsabteilungen andererseits eine breite Unterrichtung und Einschaltung der Interessenvertretung selbst bei solch großdimensionierten, die vor- und nachgelagerten Abteilungen sowohl der Verwaltung wie der Fertigung berührenden technischen Lösungen kaum erfolgt; dies ist um so weniger der Fall, als auch umgekehrt die Angehörigen dieser administrativen Schlüsselgruppen, vor allem Ingenieure und betriebswirtschaftlich orientierte Techniker, die Kommunikation und Hilfestellung des Betriebsrats etwa als Mittler zur Belegschaft tendenziell weder beherrschen noch suchen.

(9) Eine, wenn auch einfache Beteiligung scheint eher in Betrieben vom Typ C (kleinerer und mittlerer Produzent von Möbeln im mittleren Genre) stattzufinden: Die Betriebsräte können sich dort noch stärker auf die **herkömmlichen Entscheidungs- und Beziehungsstrukturen** stützen (hier der Unternehmensleiter/Betriebsleiter, der noch über Rationalisierungsschritte und die Beschaffung neuer Technologien entscheidet, dort die Meister als dispositiv und exekutiv für den Fertigungsablauf verantwortliche Stellen). Dadurch besteht noch am ehesten die Chance, bei den in der Regel allerdings geringer dimensionierten, vergleichsweise einfachen technischen Veränderungen auf die Berücksichtigung verschiedener arbeitneh-

merorientierter Anforderungen hinzuwirken, zumal in solchen Umstellungsfällen auch noch weit mehr traditionelle arbeitsorganisatorische und qualifikatorische Aspekte eine Rolle spielen. Eine Einflußnahme auf die Gestaltung von Technik und Organisation wegen eventuell latenter, integrativer Arbeitsfolgen ist allerdings auch in Betrieben vom Typ C ausgeschlossen, weil neue Rationalisierungsmaßnahmen hier vorrangig inselförmig und sukzessive erfolgen, von der Betriebsleitung kaum systematisch betrieben werden und auf ihre langfristigen Auswirkungen hin kaum abgeschätzt werden können.

(10) Zusätzlich beeinträchtigt wird die aufgrund dieser Beteiligungsprobleme geschwächte Position der Betriebsräte bei der Einführung neuer Technologien noch durch einige **generelle Entwicklungen**, die sich grundsätzlich mit der Durchsetzung systemischer Rationalisierungsbestrebungen verbinden und auch in der Möbelindustrie die Stärke der Betriebsräte in ihren traditionellen Verhandlungsfeldern beeinträchtigen:

- o So wird das Verhältnis der Betriebsräte zu den neuen Schlüsselgruppen langfristig auch dadurch belastet, daß die Unternehmen durch den Einsatz von Computertechniken über **erweiterte Möglichkeiten der Verhaltenskontrolle und der Leistungsermittlung** verfügen, wodurch den Betriebsräten ihr bislang in der Regel vorhandener Wissensvorsprung über die Produktions- und Arbeitsmethoden in der Fertigung sowie über Leistung und Verhalten der Arbeitskraft verlorengeht. Es ist sogar davon auszugehen, daß dem Management zukünftig computertechnisch ermittelte Informationen und Leistungsdaten zur Verfügung stehen, deren Kenntnis den Betriebsräten entzogen ist; dies kann der Interessenvertretung tendenziell die Möglichkeit rauben, wirksam über Leistung und Leistungsbemessungskriterien im Sinne der Arbeitskräfte zu verhandeln. Eine derartige Schwächung der Position der Betriebsräte auf ihrem zentralen Verhandlungsfeld der Entlohnung wäre vor allem auch in der Möbelindustrie problematisch, in der die Leistungsentlohnung einen "Grundpfeiler" gewerkschaftlicher Tarifpolitik darstellt und nach wie vor eine herausragende Bedeutung besitzt. Dies gilt um so mehr, als angesichts der Tendenz zu weniger Akkordlohn und zu mehr Prämienentlohnung die Einflußnahme der Betriebsräte auf die Gestaltung der Lohn-Leistungsrelationen aus der Sicht der Arbeitnehmer der Holzwirtschaft unverzichtbar erscheint (Raane 1987b). Durch den Einsatz computergestützter Systeme zur Leistungskontrolle, insbesondere mit Betriebsdatenerfassung gekoppelter Personalinformationssysteme, könnten diese traditionellen und für die Stabilität der industriellen Beziehungen bislang ausschlagge-

benden Verhandlungsfelder der Interessenvertretung in Frage gestellt werden.

- o Mit der größeren Distanz zu neuen Schlüsselgruppen im Betrieb korrespondieren auch **Veränderungen in der Arbeitsteilung, in den Arbeitskräftestrukturen**, wie sie weiter oben geschildert wurden. Damit dürften sich Verschiebungen in der Belegschaftsbasis und in der Klientel der betrieblichen Interessenvertretung verbinden. Durch den zunehmenden Einsatz von Angelernten, durch die Substitution von Holzfacharbeitern mit Facharbeitern aus der Metallverarbeitung, aus dem elektrischen und elektronischen Bereich und durch die Entstehung von Schlüsselgruppen in den fertigungsnahen Verwaltungsbereichen der Arbeitsvorbereitung und der Fertigungssteuerung können neue Fraktionierungen und Konkurrenzsituationen entstehen. Dadurch werden die Betriebsräte, aber in branchenbezogener Hinsicht auch die Fachgewerkschaft, zu einer neuen Interessenbestimmung gezwungen und ihre Position gegenüber den Betrieben gerade während der breiten Diffusionsphase neuer Technologien in der Möbelindustrie zusätzlich geschwächt.
- o Hinzu kommt schließlich, wie bereits angedeutet, daß angesichts der indirekten und langfristigen Auswirkungen neuer Technologien auch die traditionellen und bewährten **Instrumente der Interessenvertretung, die sich auf arbeits- und kollektivrechtliche Regelungen stützen, an Wirkung verlieren**: Zahlreiche Schutzregelungen, die sich auf den traditionellen Rationalisierungsfall stützen, setzen unmittelbare Zusammenhänge zwischen Rationalisierungsmaßnahmen und personellen Auswirkungen voraus. Sie gehen im Grunde davon aus, daß technologische Veränderungen und Rationalisierungsmaßnahmen eindeutig determinierte, abgrenzbare und bestimmbare Effekte hätten. Die verschiedenen Mechanismen zur Entkoppelung betrieblicher Maßnahmen von ihren Arbeitsfolgen in zeitlicher, räumlicher und sachlicher Hinsicht, wie wir sie weiter oben ausführlich dargestellt haben, machen solche (rechtlichen) Handhaben der Betriebsräte zunehmend ungeeignet. Sie können in den konkreten Auseinandersetzungen mit den Betrieben auf solche Instrumente und entsprechende Verhandlungspotentiale nicht mehr zwingend und wirkungsvoll zurückgreifen; auf der anderen Seite fehlen ihnen für indirekte Auswirkungen neuer Rationalisierungsmaßnahmen bislang andersartige regelungsgestützte Beteiligungs- und Interventionsmöglichkeiten, um beispielsweise auf betriebliche Selektionsmaßnahmen oder auf die Gestaltung von Arbeitsorganisation konkret Einfluß nehmen zu können.

3. Beteiligung und betriebliche Interessen: Neue Ansatzpunkte für die Interessenvertretung

Sicherlich sind die hier aufgezeigten allgemeinen Tendenzen der Schwächung der Interessenvertretungsorgane in der deutschen Möbelindustrie bislang erst in Anfängen zu identifizieren, zumal auch die Durchsetzung systemischer Rationalisierung erst ansatzweise erfolgt. Die zunehmende Positionsschwächung der Betriebsräte wird gegenwärtig vor allem durch den aufgrund der Branchenkrise und der hohen Arbeitslosigkeit generell zu verzeichnenden Verlust an Einfluß verdeckt und kommt allenfalls in den vergleichsweise sehr begrenzten Versuchen, die technologischen Veränderungen der Betriebe mitzugestalten, zum Ausdruck. Zeichnet sich daher die Haltung der Betriebsräte gegenüber solchen Entwicklungen generell weit mehr durch Hilflosigkeit als durch intervenierende und gestalterische Aktivitäten aus, so werden vereinzelt durchaus Ansatzpunkte diskutiert, wie eine wirksamere Beteiligung der Betriebsräte angesichts der neuen Rationalisierungsstrategien der Betriebe erreicht werden könnte; eine Beteiligung, die vor allem auch unter dem Gesichtspunkt einer Aufrechterhaltung funktionsfähiger industrieller Beziehungen als Grundlage für eine friktionslose breite Einführung neuer Technologien in der Möbelindustrie allgemein von Bedeutung sein könnte.

In der Perspektive unserer empirischen Erhebungen zeichnen sich folgende **Schwierigkeiten und Ansatzpunkte für eine effektive und wirksame Beteiligung** der Interessenvertretung (und der Arbeitnehmer selbst) an der Einführung neuer Technologien und Organisationsformen ab:

(1) Einmal wird - auch aus der Sicht von immer mehr Anwender- und Herstellerbetrieben - eine möglichst **frühzeitige Einschaltung der Betriebsräte und der betroffenen Belegschaftsmitglieder** (vgl. dazu auch oben Kap. IV) als wesentliche Grundvoraussetzung für eine friktionslose und konfliktfreie Implementation von Rationalisierungsmaßnahmen betrachtet. Man erhofft sich davon nicht nur, potentiellen und offensichtlich - trotz einer generellen, eher passiven Akzeptanz - vermehrt beobachteten Vorbehalten in der Belegschaft gegenüber neuen Techniken und Organisationsformen entgegenwirken zu können, Vorbehalte, die insbesondere dann entstehen, wenn solche Neuerungen in inadäquater Weise, wie vielfach geschehen, auf bestehende betriebliche Strukturen einfach aufgesetzt werden. Vor allem könnten durch eine bereits im Planungs- und Projektierungsstadium stattfindende, aktive Beteiligung zu einem früheren Zeitpunkt Hinweise der Betroffenen auf in der Konzipierung (noch) nicht bedachte Besonderheiten und Bedingungen im Fertigungsverfahren und -ab-

lauf berücksichtigt werden, möglichst also, bevor sich daraus langwierige Komplikationen mit akzeptanzverringenden Konsequenzen für den Einführungsprozeß und für den späteren Normalbetrieb neuer Technologien ergeben können.

Über den Zeitpunkt der Einschaltung von Belegschaft und Interessenvertretung bestehen freilich unterschiedliche Vorstellungen, die insbesondere bezüglich der konkreten Erfahrungen mit bereits erfolgten Umstellungen (die durch die späte Beteiligung zu schlechten Ergebnissen geführt haben) und bezüglich der primären Erwartungen bei geplanten Umstellungsmaßnahmen (mit denen vor allem technozentrierte Zielsetzungen erreicht werden sollen) angesichts des oben geschilderten "Informationsdilemmas" der Rationalisierungsakteure im Einzelfall erheblich differieren dürften. Dennoch besteht auf einer eher allgemeinen Ebene weitgehend Übereinstimmung darüber, daß sich eine frühzeitige und verbesserte Beteiligung nicht nur in der konsequenteren Erfüllung bloßer Informationspflichten erschöpfen kann. Sie sollte auch eine **konkrete und aktive** Partizipation der betroffenen Arbeitnehmer und Betriebsräte zumindest soweit ermöglichen, daß auch Anforderungen, die aus der Arbeitssituation und aus den qualifikatorischen, kooperativen etc. Bedürfnissen der Beschäftigten resultieren, bereits in die Konzipierungs- und Projektierungsphase eingehen können. Durch eine solch intensive Beteiligung könnte einmal der Einführungsprozeß selbst friktionsloser gestaltet werden, zum anderen aber auch eher eine die zukünftigen Arbeitsprozesse letztlich prägende Auslegung von Technik und Organisation gefunden werden, die für die Belegschaft wie auch für den Betrieb mit weniger Folgeproblemen verbunden ist.

(2) In der gewerkschaftlichen Diskussion (Raane 1987a), aber auch von den Betrieben der Möbelindustrie selbst, werden im Zusammenhang mit der Diffusion neuer Technologien zunehmend auch verschiedene Aspekte und Wege der **Qualifizierung der Betroffenen** thematisiert. Dies entspricht der wachsenden Bedeutung, die der Weiterbildung heute auch von Arbeitgeberseite generell zugerechnet wird (Rische-Braun 1986). Qualifizierung, bislang kein bedeutsames Verhandlungsfeld der betrieblichen Interessenvertretung, wird zunehmend als Möglichkeit begriffen, um durch Umschulungs-, Fort- und Weiterbildungsmaßnahmen für umgesetzte oder von Umsetzung bedrohte Arbeitskräfte einen Schutz gegen Arbeitsplatzverlust zu erreichen und bei eventueller Arbeitslosigkeit größere Chancen zur Wiedereingliederung in das Erwerbsleben zu eröffnen; nicht zuletzt, um den an neuen technischen Anlagen eingesetzten Arbeitskräften eine bessere Bewältigung der damit verbundenen Anforderungen zu ermöglichen. Entscheidend für solche qualifikatorischen Initiativen ist freilich, ob

die Betriebsräte auf entsprechende Bildungsmaßnahmen derart Einfluß nehmen können, daß die Arbeitskräfte über ein betriebsspezifisches, kurzfristig und anlagenbezogen vermitteltes Wissen hinaus auch auf dem Arbeitsmarkt ausweisbare und in andere Betriebe transferierbare Kenntnisse erwerben können. In unseren Experteninterviews finden sich dafür - angesichts der ohnehin nur sehr begrenzten Qualifizierungsmaßnahmen der Möbelbetriebe (vgl. oben Kap. IV) - noch keine Hinweise.

(3) In engem Zusammenhang damit werden auf gewerkschaftlicher Ebene auch **alternative Konzepte der Arbeitsgestaltung und Arbeitsorganisation** diskutiert. Auch wenn entsprechende Gestaltungsspielräume, wie gezeigt, durch herstellerstrategische Festlegungen und betriebliche Organisationsphilosophien in der Möbelindustrie in der Regel sehr eingeengt sind, so existieren doch Einzelbeispiele in der betrieblichen Praxis, die die Möglichkeit zu funktionsfähigen Alternativen belegen. Einflußnahme auf die Gestaltung von Arbeitsorganisation und Fertigungsabläufen gehört allerdings, wie bereits erwähnt, ebenso wenig zu den traditionellen und rechtlich gestützten Verhandlungsfeldern der Betriebsräte wie die Qualifizierung der Belegschaft oder die Planung und Beschaffung technischer Anlagen. Sicherlich stehen den Betriebsräten im informellen Vorfeld institutionalisierter Interessenvertretung Möglichkeiten zur Beratung und zur Überzeugung der betrieblichen Entscheidungsträger bei der jeweiligen (Um-)Gestaltung der Fertigungsprozesse zur Verfügung. Ob sie auf diesem Wege einen größeren Einfluß zur Veränderung bzw. Verbesserung von Arbeitsorganisation und Fertigungsabläufen in ihren Betrieben gewinnen können, hängt freilich (abgesehen von rechtzeitigen und umfassenden Informationen - siehe oben) zunächst einmal davon ab, daß sie sich selbst der Möglichkeit alternativer Lösungen bewußt werden und traditionelle Sachzwangsvorstellungen über die Entwicklung und den Einsatz von Technik ablegen. Die Betriebsräte verfügen aber auch nicht über Qualifikationen, um selbst Gestaltungsmodelle zu entwickeln oder überbetrieblich entwickelte und allgemein akzeptierte alternative Lösungsformen (so weit solche überhaupt für die Möbelindustrie diskutiert werden) bezogen auf die eigenen betrieblichen Rahmenbedingungen umzusetzen. Damit geeignete - und ökonomisch einlösbare - Forderungen zu alternativen Formen der Arbeitsorganisation oder zumindest zum Schutz der Arbeitskräfte vor langfristig negativen Auswirkungen von den Betriebsräten gestellt werden können, hätte vor allem zur Voraussetzung, daß sie (über neue Wege und Formen der Information und Kooperation) die Strukturen und Abläufe systemischer Rationalisierung erkennen und durchschauen.

Entsprechende Ansatzpunkte und Entwicklungen befinden sich nach unseren Erhebungen freilich bestenfalls im Stadium der Diskussion und werden vorwiegend auf überbetrieblicher Ebene der Interessenvertretung reflektiert; in den Betrieben selbst finden sich hierzu noch keine Anzeichen, zumal die Arbeit der Betriebsräte in der Möbelindustrie gegenwärtig nach wie vor fast ausschließlich von der Notwendigkeit beherrscht wird, Arbeitsplätze, Besitzstand und Lohnniveau soweit wie möglich zu sichern.

4. Zusammenfassung

(1) Grundsätzlich ist festzuhalten, daß in fast keiner der von uns untersuchten Umstellungsmaßnahmen (Betriebe) eine Beteiligung oder wesentliche Einflußnahme des Betriebsrates (oder der betroffenen Arbeitskräfte) auf die Einführung und Gestaltung der technisch-organisatorischen Veränderungen erfolgte. Tendenziell **sinkt die Beteiligungschance** bei der Einführung neuer Technologien systemischer Rationalisierung:

- o Die Betriebsräte sind traditionell durch eine Reihe von Orientierungen geprägt, die durch die neuen, auf "sozialverträgliche Gestaltung der Technik" ausgerichteten Programmatiken der Gewerkschaft noch nicht wesentlich durchbrochen sind: Dazu gehört einmal der Glaube an technische Sachzwänge, die "naturnotwendig" nur begrenzte Eingriffe in die Gestaltung der Technik und in die zugehörige Arbeitsorganisation erlauben; Offenheit bei technischen Lösungen wird nur sehr begrenzt gesehen. Dazu gehört ferner eine enge betriebspezifische Betrachtungsweise, die den auf überbetrieblicher Ebene stattfindenden Einflüssen auf und Auswirkungen von neuen Technologien nicht gerecht wird. Dazu gehört schließlich ein Vorgehen auf "eingefahrenen Gleisen", das nach herkömmlicher Erfahrung Erfolg zeitigt, bei neuen Rationalisierungsstrategien der Betriebe aber problematisch wird.
- o Weiterhin sind die Betriebsräte aber auch darauf angewiesen, traditionelle Verhandlungsformen zu nutzen. Die starke Verrechtlichung der industriellen Beziehungen, durch die Beteiligungsrechte, Vorgehensweisen und Verhandlungsgegenstände sehr genau geregelt sind, zwingt sie dazu. Insbesondere Regelungen, die eine unmittelbare Verknüpfung von (technisch-organisatorischem) Anlaß und Rationalisierungsschutz des einzelnen voraussetzen, werden jedoch den Auswirkungen neuer Technologien auf die Arbeitskräfte nicht mehr gerecht. Den Betriebsräten stehen formal aber keine anderen Instrumente zur

Verfügung - von neuen Formen von Betriebsvereinbarungen, Beschäftigungsplänen etc. (insbesondere in der Metallindustrie) einmal abgesehen.

- o Darüber hinaus fehlen den Betriebsräten Erfahrungen und Kompetenzen im Umgang mit neuen Technologien und deren Einführung, und sie können dabei nur äußerst begrenzt auf die Hilfe ihrer Gewerkschaft zurückgreifen. Viele Folgen bleiben latent (vgl. oben die Ausführungen zur Verdeckung und Entkoppelung). Neue Felder, an denen auch die Arbeitgeber im Prinzip Interesse haben, z.B. Qualifizierung von Angelernten oder Weiterbildung, geraten - da traditionell nicht zu den zentralen Vertretungsinteressen gehörig - in der (Küchen-)Möbelindustrie kaum ins Blickfeld.
- o Schließlich kommt hinzu, daß die Arbeit der Betriebsräte in den meisten Möbelbetrieben durch die immer größer gewordenen Probleme des Beschäftigtenabbaus dominiert werden. Die Sicherung der Arbeitsplätze geht für alle Betriebsräte vor und zwingt sie, die Durchsetzung anderer Arbeitnehmerinteressen weitgehend zu vernachlässigen und technisch-organisatorische Veränderungen vielfach hinzunehmen, um eine aus ihrer Sicht mögliche Gefährdung weiterer Arbeitsplätze zu vermeiden.

(2) Die Beteiligung oder Nichtbeteiligung der Betriebsräte bei der Einführung neuer Technologien ist geprägt durch eine Reihe von **Merkmale**n, die nicht wesentlich von herkömmlichen Erfahrungen mit Betriebsratsproblemen abweichen:

- o Die Information über technisch-organisatorische Veränderungen erfolgt ganz überwiegend erst **nach** Abschluß der Planungen durch das Management, vielfach erst nach Auftragsvergabe für neue Maschinerie; die Informationen sind, soweit vorhanden, zu allgemein; insbesondere Informationen über Softwaretechniken sind kaum zugänglich und in der Regel nicht nachvollziehbar. Informationen werden auch von den Betriebsräten selbst kaum eingefordert; vereinzelt gibt es eher zufällige und punktuelle Hinweise direkt von betroffenen oder in die Planung einbezogenen Arbeitskräften. Auch zu den oft langwierigen und langandauernden Verhandlungen mit Herstellern und Beratern werden die Betriebsräte nicht hinzugezogen, und sie verlangen auch in der Regel keine systematische Einbeziehung. Dementsprechend ist eine Einschaltung in die Planung und Projektierung neuer Techniken nicht gegeben.

- o Arbeitskräfte, auch untere Vorgesetzte, werden von den Betrieben selten in der Entwicklungsphase, eher in der Erprobungsphase, einbezogen, und zwar unter dem Aspekt der Akzeptanzsicherung und der Personalselektion für die Besetzung der neuen Arbeitsprozesse wie auch selbstverständlich unter dem Aspekt der anlagenbezogenen Qualifizierung. Diese Einschaltung ist aber auf - oft kurzfristige - Schulungs- und Adaptionsprozesse begrenzt; Beteiligung im Sinne von Einflußnahme ist praktisch nicht vorfindbar. Die planenden Abteilungen außerhalb der Fertigung stehen vor dem Dilemma, zur Vermeidung von Akzeptanz- und Qualifizierungsproblemen die Arbeitskräfte nicht zu spät einzubeziehen, andererseits aber Interventionen in noch nicht abgeschlossene Realisierungen neuer Verfahren vermeiden zu wollen.

- o Aktivitäten entfalten die Betriebsräte im allgemeinen erst bei der konkreten Installierung neuer Anlagen oder Verfahren. Ihre Einschaltung zu diesem Zeitpunkt wird auch von den Betrieben vielfach angestrebt, um durch sie Akzeptanzproblemen vorzubeugen bzw. bestehende Vorbehalte zu beseitigen. Ziel solcher Beteiligungsaktivitäten ist in keinem Fall der Versuch der Mitgestaltung von Technik und nur in seltenen Fällen das der Korrektur (die im allgemeinen technisch und ökonomisch nicht oder nur (noch) in Details möglich ist). Vielmehr geht es um die Sicherung individueller Rechte einzelner Belegschaftsmitglieder, insbesondere um Härtefälle, z.B. bei Versetzungen und Umsetzungen; um die Sicherung der bisherigen Lohnhöhe zumindest für Übergangszeiten; um die Kompensation erhöhter Belastungen, soweit sie sich in konventionellen Kriterien der Arbeitsplatzbewertung fassen lassen. Im Zentrum steht der Versuch, Entlassungen zu vermeiden. Freisetzen sollen über traditionelle Formen der Fluktuation etc. abgefangen werden. Dabei haben die Betriebsräte im allgemeinen keinen Durchblick auf die komplexen Prozesse der Personalselektion und -marginalisierung formaler (bzw. intendierter) oder informeller, also "naturwüchsiger" Art. Indirekte Beschäftigungswirkungen in anderen, von den technisch-organisatorischen Veränderungen nicht unmittelbar betroffenen Bereichen werden, da schwer identifizierbar, kaum berücksichtigt; dasselbe gilt für Veränderungen der Qualifikationsanforderungen in anderen Arbeitsbereichen. Dabei steht in allen Fällen die Hardware der Maschinen und Anlagen im Vordergrund der Betrachtungen der Betriebsräte. Organisatorische Maßnahmen und ihre Folgen werden wenig berücksichtigt (insbesondere wenn sie in der Software "inkorporiert", d.h. eingebunden sind und sich in ihren Möglichkeiten erst langfristig zeigen). Dies gilt auch

für die beschäftigungs- und belastungsrelevanten Probleme, die sich aus der Ein- oder Ausgliederung von Arbeitsprozessen (von oder zu Zulieferern, von oder zu Technikherstellern) ergeben.

Viele der vorgefundenen Vorgehensweisen und Defizite der Betriebsratsarbeit entsprechen Erfahrungen bei den Arbeitsstrukturierungsmaßnahmen der 70er Jahre.

(3) Hinter diesem Problem der Betriebsräte - man kann vereinfacht von einer Null-Hypothese im Hinblick auf die Beteiligung und Mitgestaltung bei der Einführung neuer Technologien und bei systemischer Rationalisierung sprechen - stehen einige **generelle Schwierigkeiten**, wie sie in diesem Zusammenhang für die Interessenvertretung der Arbeitnehmer auch in der Möbelindustrie entstehen:

- o Mit der Vernetzung bislang getrennter betrieblicher Aufgaben und Arbeitsprozesse durch die Informationstechnik verbindet sich tendenziell ein Prozeß der Um- und Neuorganisation gesamtbetrieblicher Arbeitsabläufe, der für die Betriebsräte kaum durchschaubar und schwer zu beeinflussen ist.
- o Mit der Einführung neuer Technologien verlieren eine Reihe herkömmlicher normativer Regelungen und Kollektivvereinbarungen, die dem Schutz der Arbeitnehmer bei und vor Rationalisierungsmaßnahmen dienen, an Wirksamkeit. Zentrale Grundlagen für das Handeln der Betriebsräte, nämlich rechtliche Regelungen, werden damit obsolet.
- o Die Einführung neuer Technologien begreift Veränderungen der Personal- und Qualifikationsstruktur der Betriebe ein. Der Einfluß des Betriebsrats auf die Art der Rationalisierungsmaßnahmen, auf Arbeitsbedingungen und Beschäftigung hängt wesentlich davon ab, inwieweit es ihm in diesem Prozeß gelingt, seine jeweils traditionelle Basis zu sichern und zu erweitern.
- o Der Betriebsrat steht dabei vor dem Problem, einerseits Maßnahmen zur Qualifizierung unterstützen zu müssen, um eine Basis für bessere und befriedigendere Arbeitsbedingungen und höhere Beschäftigungssicherheit zu schaffen; andererseits muß er verhindern, daß diese Maßnahmen vom Betrieb primär zur kurzfristigen Qualifikationsanpassung und zur Akzeptanz von Rationalisierung genutzt werden. Er

kommt damit in Feldern, auf denen er relativ wenig Erfahrung hat, in neue Konfliktsituationen.

- o Mit neuen Technologien verbinden sich neue und wesentlich erweiterte Möglichkeiten der zentralisierten Kontrolle von Leistung und Verhalten. Werden diese Möglichkeiten realisiert, so verliert der Betriebsrat weitgehend sein traditionell im Vergleich zum oberen Management vielfach höheres Know-how über die Arbeitssituation der Beschäftigten und über die Bedingungen, unter denen sie ihre Leistungen erbringen.
- o Der Einsatz neuer Technologien bringt Veränderungen mit sich, die gerade die bisher (mehr oder weniger) gesicherten und von den Betrieben akzeptierten Verhandlungsfelder der Betriebsräte betreffen: Entlohnung, Arbeitsbelastung, Sicherung des Status der Beschäftigten. Auf allen Feldern verliert der Betriebsrat tendenziell an Beteiligungsmöglichkeiten.
- o Information und Sachkenntnis sind die Basis der Verhandlungschancen des Betriebsrats. Ressourcen und Vorgehensweisen der Gewerkschaften reichen aber derzeit nicht aus, um den Betriebsräten gerade bei der raschen Durchsetzung neuer Technologien ausreichend Hilfestellung zu bieten.
- o Generell verschieben sich dabei Probleme, mit denen sich die Betriebsräte auseinanderzusetzen haben, von konsolidierten Verhandlungsfeldern, die mehr oder minder starke Beteiligungsrechte boten, auf prekäre Felder, auf denen wenig normative Eingriffsrechte bestehen.
- o Da sich die Auswirkungen neuer Rationalisierungsmaßnahmen nicht nur innerbetrieblich, sondern vielfach auch in anderen Betrieben, z.B. bei Zulieferern und Händlern, finden, sind für die Betriebsräte dort auf der einen Seite die Ursachen problematischer Arbeitsfolgen oft nicht identifizierbar, auf der anderen Seite müssen entsprechende Aktivitäten zum Schutz der Arbeitskräfte in solchen Fällen ins Leere stoßen.

(4) Für die Möbelindustrie gewinnen einige Aspekte besondere Bedeutung:

- o In vielen Betrieben, insbesondere in ländlichen Regionen, ist der gewerkschaftliche Organisationsgrad gering, damit auch die Basis der Betriebsräte schmal; in den meisten Kleinbetrieben, insbesondere auch den Zulieferbetrieben, sind keine Betriebsräte bestellt. Durch die Entwicklung zahlreicher Möbelbetriebe aus handwerklichen Kleinbetrieben haben sich Muster kleinbetrieblicher Interessenvertretung erhalten: persönliche Beziehung des Betriebsrats(vorsitzenden) zum Eigentümer/Unternehmer, informelle Informationswege, geringe Bedeutung betriebsverfassungsrechtlicher oder arbeitsrechtlich gestützter Argumentationen und Vorgehensweisen, Bezugnahme auf interessenspezifische Belegschaftsgruppen mit Schlüsselfunktionen etc., vor allem geringe Einbeziehung der Gewerkschaft und begrenzte Bezugnahme auf gewerkschaftliche Zielsetzungen.
- o Stärker noch als in der Metallindustrie fehlt den Betriebsräten die qualifikatorische Basis, um die Implikationen der modernen maschinentechnischen, elektronischen und auf Integration angelegten Veränderungen für Qualifikation und Belastung zu durchschauen und die organisatorischen Maßnahmen zu bewerten. Wie in anderen Branchen werden angesichts der Alltagsaufgaben auch die zeitlichen Ressourcen als zu knapp betrachtet.
- o Eine Einschaltung in die Abläufe der Konzipierung, Entwicklung und Projektierung neuer Techniken und Organisationsformen außerhalb der Anwenderbetriebe findet nicht statt. Für die Teilnahme an, teilweise gezielt angestrebter, externer Projektierung (durch die Hersteller) - für die Möbelbetriebe oft unumgänglich wegen fehlenden Know-how's des Managements - und für den Kontakt mit den in der Holzverarbeitenden Industrie häufig genutzten Unternehmensberatern fehlt jede institutionelle und normative Grundlage.
- o Einflußnahme auf die konkrete Installierung neuer Technologien im Sinne einer korrektiven Mitbestimmung auf betriebsverfassungsrechtlicher Ebene ist ebenfalls schwierig. Viele Maßnahmen werden von den Betrieben als Versuchsfälle deklariert oder - wenn es sich um größere Unternehmen handelt - in Tochter- und Zweigbetrieben vorgenommen; Informations- und Einschaltungsprobleme für die Betriebsräte wachsen dann an.

- o Schließlich steht der Betriebsrat neuen Schlüsselgruppen für die Planung, Durchsetzung, Implementation und Bewertung der neuen Technologien gegenüber (Arbeitsvorbereitung, Organisationsabteilung, EDV-Abteilung etc.), zu denen die Betriebsräte traditionell kaum persönlichen oder qualifikatorischen Zugang haben und zu denen keine gewachsenen Kommunikationswege bestehen. Gleichzeitig wird durch die qualifikatorische Umstrukturierung in der Fertigung selbst - Defizientwerden der Qualifikation des Holzfacharbeiters - und durch den wachsenden Anteil des Angestelltenbereichs an der Gesamtbelegschaft die eigene Basis, auch in bislang stärker organisierten Betrieben, schmaler.

Anhang 1:

Konsequenzen und Ansatzpunkte für eine Humanisierung der Arbeit

Im folgenden werden einige unmittelbar auf die oben dargestellten Dimensionen von Arbeitsfolgen bezogene Überlegungen zu förderpolitischen Maßnahmen zur Humanisierung der Arbeit (HdA) vorgestellt.⁷³

1. Beschäftigung und Humanisierung

Durch HdA-Maßnahmen können kaum positive quantitative Wirkungen auf die Beschäftigung erzielt werden. Wohl aber können die Verfahren der quantitativen Personalanpassung zugunsten der Arbeitskräfte humaner gestaltet werden (hier spielen auch die Fragen der Qualifizierungsmaßnahmen eine Rolle).

- o Erster Ansatzpunkt wäre eine ausreichende grundsätzliche Information von Management, Arbeitgeberverbänden, betrieblicher Interessenvertretung und Gewerkschaft über
 - Dauer und Probleme der Implementation neuer Technologien und damit des quantitativen und qualitativen Personalbedarfs;
 - typische Bereiche der Betroffenheit von direktem und indirektem Personalabbau;
 - typische Verdeckungsmechanismen.

Damit könnten Voraussetzungen für eine quantitative Personalplanung geschaffen werden, die den Interessenvertretungen die Nutzung kollektivrechtlicher Maßnahmen ermöglicht und den Unternehmen gleichzeitig die Kosten des Personalabbaus kalkulierbar macht.

- o Zweiter Ansatzpunkt wäre, die verschiedenen Mechanismen der Entkoppelung von technisch-organisatorischem Anlaß und Beschäftigungswirkungen transparent zu machen. Der Zusammenhang zwischen einer - durchaus objektiv notwendigen - antizipatorischen Per-

⁷³ Generelle forschungs- und förderpolitische Folgerungen zu Fragen der Humanisierung der Arbeit und zu neuen Perspektiven für HdA-Politik, insbesondere auch mit Bezug auf die Hersteller-Anwender-Beziehungen, finden sich bei Döhl u.a. 1989.

sonalpolitik (auch der "naturwüchsigen" und ungeplanten auf der unteren Vorgesetztenenebene), den Umsetzungs- und Selektionsmaßnahmen, den außerbetrieblichen Anlässen von Personalfreisetzung durch die Konkurrenz technisch fortgeschrittener Betriebe und der Vernetzung von Handel und Zulieferern mit den Möbelherstellern (Anwendern) einerseits und ihren Rationalisierungsmaßnahmen andererseits muß verdeutlicht werden. Dies ist aber nur eine Voraussetzung für eine Humanisierung von quantitativen Personalanpassungsprozessen. Wesentlich ist, daß über die HdA-Forschung Grundlagen für die Entwicklung von Rationalisierungsschutzregulativen bereitgestellt werden, die es den Tarifvertragsparteien erlauben, angesichts der skizzierten Entkoppelungsmechanismen auch andere Schutzanlässe zu definieren als "nur" die unmittelbare Betroffenheit von einer Rationalisierungsmaßnahme (Deiß 1987). Analysen in der Perspektive der Humanisierung der Arbeit können hier nur Hilfestellung leisten zu einem interessenpolitischen Prozeß bei der Entwicklung neuer Rationalisierungsschutzmaßnahmen.

- o Drittens ist festzuhalten, daß Ansatzpunkte in diesem - für HdA-Maßnahmen grundsätzlich nur schwer zugänglichen - Bereich der quantitativen Beschäftigungswirkungen im Prinzip nur beim Möbelproduzenten, also beim Anwender neuer Technologien, gesucht werden können. Die Produkt- und Marktstrategien der Hersteller von Maschinen und Steuerungstechniken können im HdA-Programm nicht direkt beeinflußt werden. Den Anwendern - und den Interessenvertretungen in diesen Betrieben - aber können die personalpolitischen Implikationen des Einsatzes neuer Technologien deutlich gemacht werden; mehr als eine Abfederung quantitativer Effekte ist über HdA-Maßnahmen - Mitziehen von Management und Betriebsrat vorausgesetzt - nicht möglich.

2. Qualifizierung und Humanisierung

Die grundsätzlich durch Selektion, punktuelle Weiterbildung und Rekrutierung gekennzeichnete "Qualifizierungsstrategie" der Anwender hat ihr Gegenstück in der Gestaltung der Anlagen durch die Hersteller, gekennzeichnet durch vereinfachte Bedienung, zentralistische Programmierungs- und Steuerungsmöglichkeiten, automatisierte Ferndiagnose von Störungen u.a. Die Qualifikation der (Holz-)Facharbeit erodiert dabei weitgehend. HdA-Maßnahmen können nur schwerlich Ansatzpunkte für eine "Reprofessionalisierung" bieten, ohne die Arbeitsorganisation selbst zu beeinflus-

sen.⁷⁴ Bei unmittelbarem Bezug auf die Qualifikation der Arbeitskräfte ist folgendes denkbar:

- o In erster Linie eine Induzierung von überbetrieblichen Ausbildungsmaßnahmen, insbesondere für kleine und mittlere Anwenderbetriebe, die noch auf breite Qualifikationen und flexiblen Arbeitseinsatz angewiesen sind (etwa beim Betriebstyp C) oder die sehr komplexe Maschinerie einsetzen müssen (wie der Betriebstyp B). In diesen Ausbildungsmaßnahmen müßte auch demonstriert werden, wie die Qualifikation von Holzfacharbeitern mit Kenntnissen über neue Technologien, also typischerweise solchen, die in den neuen Metallberufen gegeben sind (Industriemechaniker), erfolgversprechend für einen adäquaten Einsatz an flexiblen Holzbearbeitungsanlagen verknüpft werden könnten.
- o Entsprechende Maßnahmen könnten angesichts systemischer Rationalisierung, die eine Auslagerung spezialisierter Fertigung einschließt, für die Zulieferbetriebe erfolgen.
- o Die Veranlassung und Unterstützung von Modellvorhaben, die Möglichkeiten der werkstattnahen Programmierung, Fertigungssteuerung und Störungsbeseitigung und entsprechender Qualifizierungsmaßnahmen demonstrieren. Unverzichtbare Voraussetzung wäre dabei, daß in diesen Maßnahmen die Rahmenbedingungen der Anwenderbetriebe detailliert berücksichtigt werden (gegebene Personalstruktur, Markt- und entsprechende Fertigungsstrategie, Marktstellung und Investitionskraft, Beziehungen zu Herstellern, Know-how des Managements etc.). Von derartigen Maßnahmen dürften freilich nur begrenzte Wirkungen erhofft werden.
- o Ansatzpunkte zur qualifikationsrelevanten Veränderung der Maschinerie bei den Herstellern bieten sich nur begrenzt an: Einerseits wäre hier ein Ansetzen im Maschinenbau zur Generierung einer auf weniger zentralistische, weniger tayloristische, weniger technozentrierte Produktionskonzepte zugeschnittene Maschinerie, die auch Pflege, Wartung und Reparatur durch Anwenderpersonal begünstigt, notwendig und sicherlich auch breitenwirksamer. Andererseits haben aber gerade die potenten, innovativen und führenden Anwender in der Möbelindustrie starken Einfluß auf die Art der einzusetzenden Maschine-

74 Dies verweist auf Überlegungen, wie sie bei Döhl u.a. 1989, Kap. V, angestellt wurden.

rie, so daß selbst das Angebot werkstattprogrammierbarer Anlagen und entsprechender Organisationssysteme seitens der Hersteller hier nur schwerlich ohne entsprechende Anforderungen durch die Anwender durchsetzbar wäre.

- o Die Vermittlung von Kenntnissen über technische und organisatorische Optionen, über Probleme und Effekte (sowie Gefahren) des Einsatzes neuer Techniken an die betrieblichen Handlungsträger kann wesentliche Grundlagen dafür liefern, daß die Möglichkeiten einer belastungsreduzierten Arbeitsgestaltung stärker berücksichtigt bzw. genutzt werden; damit werden auch Voraussetzungen für einen wirksameren Arbeits- und Gesundheitsschutz unmittelbar im Betrieb (s.u.) geschaffen, indem z.B. Über- und Unterforderungen durch falsche oder unzureichende Qualifizierung, durch inadäquaten Personaleinsatz vermieden werden, streßerzeugende organisatorische oder technische Zwänge verringert oder abgebaut werden, neue gesundheitsgefährdende Arbeitsumweltbelastungen rechtzeitig erkannt und effektiv angegangen werden etc.
- o Die Veränderung von Berufsbildern kann nicht Aufgabe von Humanisierungsmaßnahmen sein; entsprechende Forschungsarbeiten können aber die Diskussion um die notwendigen Entwicklungen forcieren.

3. Belastungen aus der Leistungserbringung und Humanisierung

Ansatzpunkte für HdA-Maßnahmen ergeben sich auf verschiedenen Ebenen; Erkenntnisse der HdA-Forschung können hier in hohem Maße genutzt werden:

- o Ganz generell gilt es, Erkenntnisse aus dem Bereich der Arbeitsstrukturierung, die in reichem Maße vorliegen, an die Anwenderbetriebe heranzubringen. Dies ist jedoch nur dann sinnvoll, wenn die leistungspolitischen Implikationen von Arbeitsbereicherung, Arbeitsplatzwechsel, Erweiterung der Arbeitsumfänge etc. berücksichtigt und entsprechend flankierende Aktivitäten erfolgen. Hinsichtlich der Verknüpfung von neuen Technologien und Arbeitsstrukturierung wären dabei neuere Überlegungen zur Gruppenarbeit, entsprechender Lohnsysteme etc. zu bedenken. Werkstattnahe Planung, Programmierung und Steuerung oder auch ganzheitliche (handwerkliche) Reprofessionalisierung scheinen als Ziele indes nur begrenzt realisierbar.

- o Die - ebenfalls früher im HdA-Programm angegangenen, aber nicht anwendungsreifen - Überlegungen zu neuen betriebswirtschaftlichen Kalkulationsmodellen müßten forciert werden und könnten einen Ansatz zur Verminderung des Leistungsdruckes bieten. Dabei ist nicht einmal so sehr an weitreichende Modelle sozialverträglicher oder arbeitskräfteorientierter Kosten-/Nutzenberechnungen gedacht, sondern an relativ naheliegende Verknüpfungen produktionsfunktionaler und belastungsreduzierender Kalkulations- und Planungsgrundlagen: Angemessene Einplanung zeitlicher Spielräume, die es erlauben, absehbare Friktionen abzufangen und Zeitdruck abzubauen; Vergleich der Gewinne aus der Lagerreduzierung mit Ablauffriktionen und Kosten durch Verzögerungen bei der Bereitstellung von Material oder Zwischenprodukten, durch Mehrarbeit zum Aufholen von Zeitverlusten; Ausbalancieren der Lieferfristen und -termine zwischen den durch Druck von Handel und Konkurrenz bedingten Zusatzkosten kurzer Lieferfristen und zwingender Versandtermine einerseits und den Vorteilen geringerer Fertigungskosten und des Abbaus von Zeitdruck bei gedehnten Fertigstellungs- und Auslieferungskonditionen andererseits; Bereithaltung von quantitativen und qualitativen Personalressourcen als Grundlage zur Erhaltung und Realisierung von Marketing-Aspekten der Liefertreue, des hohen Qualitätsstandards usw.
- o Ein Teilaspekt wäre die Entwicklung von arbeitskräfteorientierten Produktions- und Ablaufmodellen, die sich auf die Abarbeitung des "Tagessatzes" beziehen - einem, wie gezeigt, besonders belastungsrelevanten Moment der Möbelindustrie. Die derzeitigen Organisationsformen erlauben nach Angaben der Anwender keine befristete Reduzierung der täglichen Arbeitszeit unter die Acht-Stunden-Schicht, etwa zum Ausgleich häufiger Mehrarbeit oder zur Anpassung des Fertigungsoutputs nach unten, sondern im allgemeinen nur den Ausfall der ganzen Schicht bzw. umgekehrt. Mehrarbeit: Die Fertigungsschritte, die zeitliche Abstimmung (Vorläufe etc.) verschiedener Fertigungslinien, die zeit- und mengenbezogenen Fertigungseinheiten sind einem Acht-Stunden-Rhythmus angepaßt.
- o In der Praxis des Arbeitsschutzes müßten arbeitsorganisatorische und leistungspolitische Aspekte als Ursachen für die Entstehung und Verschärfung psychisch-mentaler Belastungen stärkere Beachtung finden. Es müßten seinen Vertretern systematisch Informationen über psychische Gefährdungszusammenhänge, über Verdeckungs- und Entkopplungsmechanismen, über alternative organisatorische Lösungsfor-

men vermittelt werden. Ihre Handlungsmöglichkeiten bezüglich der Analyse technisch-organisatorischer Veränderungen, der Selbstinformation und der Weiterbildung müßten gestärkt werden. Dazu wären auch Überlegungen anzustellen, wie bislang dem Bereich der Interessenvertretung und der Tarifpartner überlassene Gestaltung von Arbeitsbedingungen (wie etwa Arbeitshektik bei Termindruck, Zeitdruck bei Leistungslohn, organisatorisch bedingte Restriktionen im Arbeitsablauf etc.) Gegenstand von Arbeitsschutzaktivitäten werden könnten. Die Entwicklung und Erprobung neuer Kooperationsformen und Beteiligungsverfahren, insbesondere zur umfassenden und vorausschauenden Erfassung positiver und negativer Potentiale technischer und organisatorischer Rationalisierungsmaßnahmen und zur Einbringung alternativer Vorschläge, insbesondere auch in die Projektierungsprozesse einflußreicher Techniklieferanten, könnte dabei einen wesentlichen Beitrag leisten.

Auch im **Hersteller-Anwender-Verhältnis** gibt es Ansatzpunkte für eine Humanisierung der Arbeit:

- o Bei großen Anwendern, z.B. des Betriebstyps A, sind die Maschinenhersteller nicht organisationsprägend; bei diesem Typ steht die stark auf Standardisierung und Ökonomisierung orientierte Gestaltung der Fertigung im Vordergrund, die Flexibilitätsanpassung erfolgt vorrangig über die quantitative Flexibilität des Arbeitskräfteeinsatzes (Arbeitszeitvariationen) bzw. die Verlagerung auf Zulieferer. Hier sind technikinduzierte, d.h. mit den Herstellern abzustimmende Belastungsreduktionen kaum denkbar: Zeitliche Anpassungen dürften über Technik nicht abzufangen sein; es bieten sich aber Möglichkeiten zu qualifizierter Gruppenarbeit (Teams zur Systembedienung) an.
- o Anders ist die Situation bei Möbelproduzenten vom Typ B und Typ C, in denen die Flexibilitätsleistung der (Daten-)Technik im Vordergrund steht. Hier könnten Modelle entwickelt werden, die - auch für die Technikhersteller generell verkaufswirksame - Möglichkeiten aufzeigen:

Einmal käme es darauf an zu zeigen, wie flexible Technologien mit Formen der Bedienerfreundlichkeit verbunden werden können, die nicht qualifikationssenkend sind ("Arbeitsvereinfachung"), sondern belastungssenkend (bezogen z.B. auf Konzentrationsanspannung etc.); hier sind von ergonomischen Aspekten, die insbesondere die zunehmende Abstraktheit der Maschinenbedienung beherrschbarer und

durchschaubarer machen (Böhle, Milkau 1988), bis zum Transfer von Erfahrungen über unterschiedliche Arbeitsorganisationsmaßnahmen zwischen den Betrieben viele Möglichkeiten offen.

Zum anderen ginge es dabei darum, den (kleineren und mittleren) Anwendern solcher Techniken überhaupt Alternativen der technisch-organisatorischen Gestaltung deutlich zu machen. In diesem Zusammenhang käme den in diesem Feld und in der Möbelindustrie generell einflußreichen Unternehmensberatern eine weitreichende Bedeutung zu, zumal die Maschinenhersteller kaum von sich aus auf spezialisierte Produkte bzw. auf Möglichkeiten anwenderspezifischer Produktgestaltung hinweisen, wodurch ihre eigenen Fertigungsstrategien und -verfahren kompliziert würden.

4. Belastungen aus der Arbeitsumwelt und Humanisierung

Die Folgerungen für Maßnahmen zur Humanisierung der Arbeit sind hier einfach und schwierig zugleich:

- o Zum einen geht es um die Entwicklung von Maßnahmen und Techniken des primären Lärmschutzes, der Staubvermeidung und -bekämpfung und der Risikominderung von Arbeitsstoffen (Lacken) und deren Anwendung. Zum anderen aber geht es um deren wirtschaftlich tragbare Integration in technische Verfahren, die Neuinvestitionen der Anwenderbetriebe nicht verhindern und die maschinen- und anlagentechnische Leistungs- und Qualitätserbringung nicht reduzieren. Dieser doppelte Anspruch dürfte nur sehr begrenzt einlösbar sein. Wo er aber ansatzweise gelingt oder gelungen ist - z.B. bei einigen Lackmaterialien und Lackierverfahren -, wäre auf Information des Managements und der Interessenvertretung hinzuwirken und auf eine entsprechende Sensibilisierung der Arbeitskräfte. Einen wesentlichen Beitrag zur Aufklärung über tatsächliche Fertigungsergebnisse neuer Lackiertechniken könnten Verfahrenserprobungen leisten, die unter normalen Produktionsbedingungen ablaufen müßten. Dies könnte durch entsprechende Umsetzungsprogramme in Kooperation mit den Arbeitsschutzinstitutionen wesentlich unterstützt werden. Solche Informationen müßten sich auch an die Zulieferer der Möbelbetriebe richten.
- o Personalumsetzungen bei bzw. nach langer Belastungsexposition sind ein sehr problematisches Mittel des Gesundheitsschutzes. Dies aber insbesondere dann, wenn sie organisatorisch ungeplant und ohne ge-

naue Kenntnis der damit verbundenen Nebenwirkungen erfolgen. Zu bedenken wäre, ob hier Erfahrungen aus dem Bergbau (maximale Schichtzahlen für bestimmte Arbeitsplätze) nutzbar gemacht werden könnten. Es handelt sich aber in jedem Fall um ein kompliziertes Verfahren mit begrenzter Wirksamkeit und eventuellen negativen Nebenfolgen (Marginalisierung, Zerreißen von Arbeitsgruppen etc.) und erfordert daher flankierende Maßnahmen (z.B. bei der Lohngestaltung). Eine Überprüfung dieser Frage wäre jedoch sinnvoll.

- o Organisatorische Maßnahmen in Verbindung mit der Gestaltung des Fabrik-Layouts wären in Einzelfällen wirksam, um die Durchmischung verschiedener Fertigungsteilprozesse mit lärmbelastenden und lackemissionsbelastenden Arbeiten oder Verfahren zu verhindern. Dies könnte gerade auch bei betrieblichen Umstrukturierungen, die neue Formen der Produktionslogistik einbeziehen, humanisierungsrelevante Folgen zeitigen. Hier käme den Maschinenherstellern und Unternehmensberatern eine wichtige Transferaufgabe gegenüber dem Management der Anwender zu.
- o Für den Arbeitsschutz sind neue Grundlagen zu erarbeiten und neuartige Verfahrensformen zu entwickeln, damit Anforderungen des Gesundheitsschutzes präventiv in die Konzipierung und Planung neuer Fertigungstechniken eingebracht werden können: Dazu gehört einmal die umfassende Information und Ausbildung über technische Entwicklungen, über neue Arbeits- und Lackierverfahren und die Bereitstellung von Erkenntnissen über neue Gesundheitsgefahren. Dies erfordert vor allem eine intensivere Erforschung von Langfristauswirkungen, etwa von gefährlichen Arbeitsstoffen und Arbeitsstoffgemischen. Notwendig wird aber auch die Erarbeitung neuer legitimatischer Grundlagen, mit denen sich konkrete, vor allem rechtzeitige Schutzmaßnahmen auch auf andere als "nur" auf naturwissenschaftlich im Detail nachgewiesene Verursachungszusammenhänge stützen lassen (z.B. Plausibilitätsbegründungen, quantitative Auswertungen von systematischen Befragungen etc.). Ferner müßten Verfahren entwickelt werden, über die sich für die Arbeitsschützer wie für die betrieblichen Experten eine größere Öffentlichkeit der von Herstellern angebotenen und von Möbelproduzenten verwendeten Werk- und Arbeitsstoffe herstellen läßt. Hierzu wären auch neue Kooperationsformen zwischen- und überbetrieblicher Art zu überdenken. Schließlich könnten neuartige und veränderte Formen des Zusammenwirkens zwischen betrieblichen Handlungsträgern, betriebsinternen Arbeitsschützern und Vertretern der außerbetrieblichen Arbeitsschutzinstitutionen

entwickelt und erprobt werden, die dazu beitragen, daß Arbeitsschutzanforderungen sowie "technischen Stand" darstellende und "zumutbare" Schutzmaßnahmen an den Anlagen selbst umfassend (also auch hinsichtlich arbeitsorganisatorischer, qualifikatorischer etc. Aspekte) und frühzeitig (bereits vor und bei der Projektierung neuer Anlagen) berücksichtigt werden. Dabei wären sicherlich auch Veränderungen regelungstechnischer und rechtlicher Art zu bedenken. Möglicherweise könnten Erfahrungen verwertet werden, die im Zusammenhang mit dem Betriebsplanverfahren im Bergbau oder mit diversen Genehmigungsverfahren im Immissionsschutz gemacht wurden.

5. Betriebsrat und Humanisierung

Humanisierungsmaßnahmen können über **Umsetzungsprojekte** auf das Verhalten von Betriebsräten und Unternehmensleitungen einwirken. **Ansatzpunkte** sind - für einen Teil der denkbaren Wege - bei den Vertretern beider Parteien zu suchen.

- o Im Zentrum aller Aktivitäten hätte die Vermittlung der doppelten Einsicht zu stehen: Technisch-organisatorische Entwicklungen stellen einerseits keine Sachzwänge dar, sondern sind (zumindest noch im Stadium der Konzipierung und Projektierung technologischer Maßnahmen) alternativ gestaltbar; andererseits ist - angesichts der in den deutschen industriellen Beziehungen üblichen kooperativen Interessenvertretung - eine rechtzeitige und umfassende Information die Basis friktionsfreier Implementation neuer Technologien. Beides zusammen erst ist eine notwendige - nicht hinreichende - Grundlage sowohl für die Bewältigung der qualifikatorischen und an flexiblem Einsatz orientierten Anforderungen der neuen Technologien durch die Arbeitskräfte als auch für das Abfangen neuer Belastungen und Gefährdungen. Wesentlich wäre ferner, Wege und Formen zu finden und zu erproben, die den Betriebsräten Zugänge zu den "neuen" betrieblichen (und zu außerbetrieblichen) Rationalisierungsexperten und/oder zu Know-how über alternative Lösungen eröffnen und Möglichkeiten bieten, auf Expertenebene entsprechende arbeitskräfteorientierte Forderungen und alternative Vorschläge wirksam einbringen zu können.
- o Im stark verrechtlichten deutschen System der industriellen Beziehungen reicht umsetzungsorientierte Aufklärung jedoch nicht aus. Entscheidend werden zunächst Schutzbestimmungen, die vom Grundsatz des direkt anlaßbezogenen Rationalisierungsschutzes abweichen

(Deiß 1988); hier sind die Tarifvertragsparteien und der Gesetzgeber angesprochen. Aufgabe der HdA-Forschung müßte es primär sein, die Wirkungsweise neuer Technologien und neuer Rationalisierungsstrategien, etwa Mechanismen der Verdeckung, Entkoppelung von Folgen, Prozesse der Selektion und sukzessiver Marginalisierung u.ä., zu identifizieren und zu erklären und den politisch handelnden Akteuren damit Unterlagen für ihre Arbeit in die Hand zu geben.

- o Dies gilt insbesondere auch für das bislang als konsolidiert zu betrachtende Aktions- und Verhandlungsfeld "Arbeitsschutz". Die Verschiebung von Belastungsdimensionen und von Gefährdungsschwerpunkten und die Abkoppelung der Arbeitskräfterisiken von den konkret ursächlichen betrieblichen Maßnahmen macht die Einflußnahme des Betriebsrats äußerst kompliziert: Es müßten verstärkt Informationen und (auch sozial-)wissenschaftliche Erkenntnisse über die belastenden Auswirkungen neuer Techniken zur Verfügung gestellt werden; dazu wären der verbesserte Zugang zu wissenschaftlichen Experten, die Erprobung neuer und erweiterter Kommunikations- und Kooperationsformen mit inner- und außerbetrieblichen Arbeitsschutzinstanzen ebenso förderlich wie die Entwicklung geeigneter Umsetzungswege, die eine erhöhte Sensibilität von Belegschaft und Interessenvertretung für neue, erst langfristig und damit räumlich und zeitlich versetzt auftretende Belastungen und deren frühzeitige und effektive Bekämpfung bewirken können. Einen wesentlichen Beitrag könnte hierzu die Entwicklung und Erschließung neuer Modelle leisten, mit denen eine veränderte - und bislang viel diskutierte - Beteiligung der Interessenvertretung bereits in der Planungs- und Projektierungsphase neuer Rationalisierungsmaßnahmen versucht wird.
- o Ein weiterer, generell zentraler Ansatzpunkt bleibt die Gestaltung von Qualifizierungsmaßnahmen. Diesen wird von Gewerkschaften und Betriebsräten wie auch von den Arbeitgebern wachsende Bedeutung zugemessen. Entscheidend in der HdA-Perspektive ist, inwieweit eine Verknüpfung zwischen Maßnahmen zur Deckung des aktuellen und speziellen Qualifikationsbedarfs durch neue Technologien in den einzelnen Betrieben und dem Bedarf an einer breiten, zukunftssträchtigen, am Arbeitsmarkt transferablen Qualifizierung gelingt. Hier ist die volle Spielbreite zwischen der beruflichen Bildung bis hin zum On-the-Job-Training angesprochen. Für die Möbelindustrie gilt es vor allem, Möglichkeiten des Übergangs vom materialorientierten Holzfacharbeiter zu den anlagen- und prozeßbezogenen Qualifikationen der Metallberufe zu finden, und zwar für Betriebe aller Größenordnungen.

Erfahrungen aus entsprechenden Humanisierungsaktivitäten könnten den Betriebsräten für ihre neuen Aufgaben auf dem Feld der Qualifizierung wichtige Erkenntnisse und Lösungsalternativen an die Hand geben.

- o Eine äußerst umstrittene, im Rahmen von Humanisierungs-Maßnahmen kaum bewältigbare, aber zentral wichtige Aufgabe wäre darüber hinaus - gerade für Branchen der Konsumgüterindustrie wie die Möbelindustrie -, Ansätze für die Beteiligung der Betriebsräte auch an externen, gestaltungsrelevanten Konzipierungsarbeiten der Technik-Hersteller und der Berater zu finden. Dabei hätten die Betriebsräte nicht die Rolle technischer Experten zu lernen oder zu spielen, sondern die Rolle von Experten für mögliche "Arbeitsfolgen" und für systematische Fragen nach - ökonomisch tragbaren - technischen und organisatorischen Alternativen. Hier würden entsprechend entwickelte und erprobte Modelle technisch-organisatorischer Gestaltung - und dies sei nochmals betont: deren Rahmenbedingungen offengelegt sind (vgl. hierzu bei Döhl u.a. 1989, Kap. V) - eine weitreichende Hilfe zu einer problemreduzierenden Modernisierung der Betriebe und zum Erreichen positiver Auswirkungen auf die Arbeitskräfte bedeuten.
- o Ähnlich diffizil und ebenfalls nur schwerlich durch Humanisierungsaktivitäten angebar ist die Frage nach der durch die zunehmende zwischenbetriebliche Vernetzung entstehenden Hilflosigkeit der Betriebsräte gegenüber betriebsextern veranlaßten Arbeitsfolgen; schwierig vor allem auch wegen der in diesem Zusammenhang entstehenden problematischen Beziehungen zwischen den jeweiligen Interessenvertretungen der beteiligten Betriebe selbst, wie etwa zwischen Möbelproduzenten und von diesen abhängigen Teilezulieferern oder zwischen dominanten Geräteherstellern oder dem Möbelhandel einerseits und abhängigen Möbelproduzenten andererseits. Hier wären Überlegungen anzustellen darüber, wie die bisherige Beziehungslosigkeit der Betriebsräte in den vor- und nachgelagerten Betrieben der Möbelherstellung überwunden werden könnte; insbesondere wären Ansatzpunkte in den Formen zwischenbetrieblich orientierter Rationalisierung, ebenso wie in den bestehenden überbetrieblichen Vertretungsstrukturen, zu finden, die betriebs- und möglicherweise branchenübergreifend eine wechselseitige Information, Koordination oder gar Kooperation der einzelnen Interessenvertretungen ermöglichen, und Konzepte für eine funktionsfähige Organisation der Interessenvertretung zum Schutz der Arbeitskräfte entlang einer Logistikkette zu entwickeln.

Anhang 2:

Einige Daten zu Struktur, Entwicklung und Bedeutung der Möbelindustrie⁷⁵

(1) Die (Holz-)Möbelindustrie (Holz- und Polstermöbel) hatte 1982 (dem Jahr mit dem niedrigsten Umsatz der vergangenen Jahre) einen Beschäftigtenanteil von 69 % und einen Umsatzanteil in gleicher Höhe, bezogen auf den gesamten Bereich der **Holzverarbeitung** (der sich aus der Herstellung von Bauelementen aus Holz, von Holzmöbeln, Polstermöbeln, Holzverpackungsmitteln und -lagerbehältern sowie von sonstigen Holzwaren zusammensetzt). Innerhalb der gesamten Holzindustrie (also zuzüglich des Bereichs Holzbearbeitung, also der Herstellung von Holzwerkstoffen und Halbwaren aus Holz) hielt die Möbelindustrie (bzw. die holzverarbeitende Industrie) einen Beschäftigtenanteil von 56 % (bzw. 80 %) und einen Umsatzanteil von 52 % (bzw. 75 %).

Die Zahl der Möbelbetriebe betrug 1982 mit 1.516 knapp 60 % aller holzverarbeitenden Betriebe und knapp ein Drittel aller Betriebe der Holzindustrie (da die Zahl der holzbearbeitenden Betriebe mit 2.155 in Relation zum Umsatzanteil besonders hoch ist). Dabei waren innerhalb der Holzverarbeitung in nur 2,2 % aller Unternehmen (mit 500 bis über 1.000 Beschäftigten) etwa ein Fünftel aller Beschäftigten tätig und wurde knapp ein Viertel des Gesamtumsatzes erzielt.

Damit waren, bezogen auf das gesamte Verarbeitende Gewerbe, 2,1 % bzw. 3 % aller Beschäftigten in der Möbelindustrie bzw. in der Holzverarbeitung tätig, bei einem Umsatzanteil von 1,4 bzw. 2,1 %. Ein Zehntel aller Betriebe des Verarbeitenden Gewerbes gehören hingegen (wegen des hohen Anteils kleinerer und mittlerer Betriebsgrößen in dieser Branche) zur Holzindustrie bzw. 5,5 % zur Möbelindustrie. Der Exportanteil am Gesamtumsatz der Möbelindustrie belief sich 1982 auf 12,4 % (bzw. 11,2 % in der gesamten Holzverarbeitung) gegenüber 27,5 % im gesamten Verarbeitenden Gewerbe, hat sich jedoch seither auf 15 % in 1986 erhöht.

⁷⁵ Bei den folgenden Daten und Tabellen wird auf Statistiken des Statistischen Bundesamtes, des Hauptverbandes der Deutschen Holzindustrie und verwandter Industriezweige e.V. (HDH), der Arbeitsgemeinschaft "Die moderne Küche e.V." (AMK), des Deutschen Instituts für Wirtschaftsforschung (DIW), auf Datenmaterial aus Brune 1983; Spörel 1984; Flury 1984; Datum 1985a; Datum 1985b; Branchenberichten der Commerzbank 1984; Lütgering 1985; Thome 1985 sowie auf eigene Berechnungen zurückgegriffen.

Hinsichtlich der Entwicklung von Beschäftigung und Umsatz, Zahl und Exportanteil der Betriebe in der Holzverarbeitung und in der Möbelindustrie sowie zur Betriebsgrößenstruktur wird auf die beigegeführten Tabellen 1 - 5 verwiesen. Die für die Rationalisierungsbestrebungen der Möbelbetriebe bedeutsame Entwicklung der Investitionstätigkeit ist in Tabelle 4 dargestellt.

(2) Die Produktion von Polstermöbeln, **Küchen- und Schrankmöbeln** (Schlaf- und Wohnzimmermöbel) umfaßte 1982 knapp drei Viertel der gesamten Möbelproduktion, wobei etwas über die Hälfte auf die Herstellung von **Kastenmöbeln** und darin etwa 22 % auf die Produktion von **Einbauküchen** und je ca. 15 % auf die Fertigung von **Wohn- und Schlafzimmernmöbeln** entfiel; der Anteil der Kastenmöbel dürfte hingegen höher sein, da auch ein gewisser Anteil der sonstigen Holzmöbel (etwa Schul- und Büromöbel und Ergänzungsmöbel wie Dielen-, Badezimmernmöbel) kastenförmig sind. Damit dürften etwa 60 % der Herstellung auf Möbel entfallen, die weitgehend aus plattenförmigen Werkstoffen gefertigt werden.

Die **Küchenmöbelindustrie** selbst hatte als produktionsstärkste Möbelsparte einen Anteil von über einem Fünftel der gesamten Möbelproduktion und von gut einem Drittel der gesamten Kastenmöbelherstellung. Ihr Gesamtumsatz belief sich 1980 auf ca. 3,7 Milliarden DM. Als Besonderheiten der Küchenmöbelindustrie im Vergleich zur gesamten Möbelindustrie sind vor allem ihre abweichende Betriebsgrößenstruktur und ihr Exportanteil hervorzuheben:

1984 existierten in der Bundesrepublik Deutschland noch insgesamt ca. 180 Küchenmöbelhersteller, von denen ca. 130 als industrielle Produzenten eingestuft wurden.⁷⁶ Davon hielten nach brancheninternen Informationen (vgl. Wittig 1985) die 13 umsatzstärksten Betriebe (wobei alle unter 10 % des Gesamtumsatzes liegen) fast drei Viertel des Einbauküchenmarktes (der, abgesehen von derzeit nur noch 1,5 % Küchenschränken und -buffets, praktisch mit dem Küchenmöbelmarkt identisch ist). Zu diesen Betrieben gehören nahezu ausschließlich Küchenmöbelproduzenten, die in ihrer strategischen Ausrichtung je zur Hälfte entweder dem Betriebstyp A des Standardmöbelherstellers oder dem Betriebstyp B des Exklusivmöbelherstellers nahekomen.

76 Die Zahl der Küchenmöbelhersteller in der Bundesrepublik Deutschland hat sich zwischenzeitlich auf 120 reduziert (vgl. Stein 1987, S. 33).

Die Küchenmöbelindustrie exportierte im Gegensatz zur gesamten Möbelindustrie bereits 1983 ein Viertel ihrer gesamten Produktion, ein Anteil, der sich in 1986 auf etwa 27 % vergrößert hat. Umgekehrt ist der Importanteil an Küchenmöbeln im Vergleich zu den übrigen Möbelgruppen, insbesondere zu Wohnzimmer-, Polster- und Sitzmöbeln, sehr klein; im Durchschnitt der letzten 15 Jahre betrug er nur ca. 5 % des Exportumfanges (vgl. hierzu auch Tabelle 5).

Tab. 1: Entwicklung der Betriebs- und Beschäftigtenzahlen in der Möbelindustrie, der Holzverarbeitung und im Verarbeitenden Gewerbe 1978-1986

Jahr	Möbelindustrie		Holzverarbeitung		Verarbeit. Gewerbe	
	Betriebe Anzahl	Beschäftigte in Tsd.	Betriebe Anzahl	Beschäftigte in Tsd.	Betriebe Anzahl	Beschäftigte in Tsd.
1978	1.671	168,6	2.782	239,2	49.300	7.351
1979	1.659	168,5	2.739	240,6	48.843	7.378
1980	1.629	166,9	2.715	240,6	48.457	7.428
1981	1.596	159,4	2.670	230,3	47.988	7.254
1982	1.516	145,6	2.561	210,3	46.901	6.992
1983	1.448	136,3	2.460	199,9	45.584	6.700
1984	1.408	134,2	2.397	197,2	44.786	6.636
1985	1.332	128,4	2.302	190,1	44.284	6.730
1986	1.279	127,1	2.200	185,8	43.969	6.853

Tab. 2: Umsatz- und Exportentwicklung in der Möbelindustrie, in der Holzverarbeitung und im Verarbeitenden Gewerbe 1978-1986

Jahr	Möbelindustrie		Holzverarbeitung		Verarbeit. Gewerbe	
	Umsatz Mrd. DM	Export Mrd. DM	Umsatz Mrd. DM	Export Mrd. DM	Umsatz Mrd. DM	Export Mrd. DM
1978	18,0	1,9	25,1	2,4	976,8	235,6
1979	18,8	2,0	26,7	2,6	1.078,5	260,3
1980	20,2	2,1	29,0	2,7	1.167,3	285,5
1981	19,3	2,1	27,7	2,8	1.223,4	322,1
1982	18,1	2,2	26,0	2,9	1.251,2	343,6
1983	18,8	2,2	27,1	2,9	1.280,4	351,0
1984	19,0	2,4	27,7	3,3	1.363,6	397,4
1985	18,3	2,6	26,7	3,6	1.459,0	438,4
1986	19,5	2,9	28,0	3,9	1.435,1	432,5

Tab. 3: Unternehmensstruktur in der Holzbe- und Holzverarbeitung 1982

Wirtschaftsbereich	Unternehmen mit ... bis ... Beschäftigten					
	20-49	50-99	100-199	200-499	500-999	1000 u. mehr
- Zahl der Unternehmen in vH -						
Holzbearbeitung	68,0	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	0,7
Holzverarbeitung	54,1	23,9	12,4	7,4	1,6	0,6
Verarb. Gewerbe	47,4	23,4	14,3	9,5	3,1	2,4
- Beschäftigtenanteile in vH -						
Holzbearbeitung	23,8	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	10,1
Holzverarbeitung	18,7	17,8	18,9	23,8	11,6	9,1
Verarb. Gewerbe	7,3	7,9	9,6	14,0	10,4	50,8
- Umsatzanteile in vH -						
Holzbearbeitung	21,5	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	11,0
Holzverarbeitung	15,6	16,6	19,2	25,3	13,7	9,7
Verarb. Gewerbe	5,4	6,2	8,2	12,5	10,1	57,6

Quelle: Statistisches Bundesamt
n.a.: nicht ausgewiesen

Tab. 4: Investitionen und Investitionsintensität in der Holzverarbeitung im Vergleich zum Verarbeitenden Gewerbe 1978-1983

Jahr	Investitionen ¹			Investitionsintensität ²		
	Holzverarbeitung	Verarb. Gewerbe		Holzverarbeitung	Verarb. Gewerbe	
	Mill. DM zu Preisen von 1976	Veränd. z. Vorj. - %	Mill. DM zu Preisen von 1976	Veränd. z. Vorj. - %	DM zu Preisen von 1976	Veränd. z. Vorj. - %
1978	830	4,0	36.318	1,2	3.469	1,7
1979	862	3,8	39.384	8,4	3.581	3,2
1980	809	-6,1	43.010	9,2	3.363	-6,1
1981	644	-20,4	40.298	-6,3	2.795	-16,9
1982	525	-18,5	37.846	-6,1	2.496	-10,7
1983	562	7,1	37.886	0,1	2.812	12,7
						4,5

Quelle: Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung (DIW) 1984.

¹ Investitionen = Brutto-Anlageninvestitionsvolumen

² Investitionsintensität = Brutto-Anlageninvestitionsvolumen je Beschäftigten

Tab. 5: Entwicklung der wertmäßigen Produktion und des Exports an
Küchenmöbeln von 1978-1986

	Industrielle Produktion Wert in Tsd. DM	Ausfuhr Wert in Tsd. DM
1978	3.250.310	714.497
1979	3.459.128	744.662
1980	3.681.221	789.083
1981	3.355.427	801.518
1982	3.288.042	812.755
1983	3.536.597	820.258
1984	3.532.581	874.736
1985	3.424.276	903.720
1986	3.544.960	969.306

Literatur

- Altmann, Norbert; Bechtle, Günter:** Betriebliche Herrschaftsstrukturen und industrielle Gesellschaft, München 1971.
- Altmann, Norbert; Binkelman, Peter; Düll, Klaus; Stück, Heiner:** Grenzen neuer Arbeitsformen - Betriebliche Arbeitsstrukturierung, Einschätzung durch Industriearbeiter, Beteiligung der Betriebsräte, Frankfurt/New York 1982a.
- Altmann, Norbert; Binkelman, Peter; Düll, Klaus:** Neue Arbeitsformen, betriebliche Leistungs politik und Interessen der Beschäftigten. In: Soziale Welt, Heft 3/4, 33. Jg., 1982b, S. 440-465.
- Altmann, Norbert; Deiß, Manfred; Döhl, Volker; Sauer, Dieter:** Ein "Neuer Rationalisierungstyp" - neue Anforderungen an die Industriegesellschaft. In: Soziale Welt, Heft 2/3, 37. Jg., 1986, S. 191-206.
- Altmann, Norbert; Düll, Klaus:** Rationalisierung und neue Verhandlungsprobleme im Betrieb. In: WSI-Mitteilungen, Heft 5, 40. Jg., 1987, S. 261-269.
- Altmann, Norbert; Sauer, Dieter (Hrsg.):** Systemische Rationalisierung und Zulieferindustrie - Sozialwissenschaftliche Aspekte zwischenbetrieblicher Arbeitsteilung, Frankfurt/München 1989.
- Arbeitsgemeinschaft Die moderne Küche e.V. (AMK),** verschiedene Jahresberichte.
- Arbeitsgemeinschaft Die moderne Küche e.V. (AMK):** Zur Situation der Küchenbranche. In: Holz- und Kunststoffverarbeitung (HK), Heft 4, 21. Jg., 1986a, S. 14f.
- Arbeitsgemeinschaft Die moderne Küche e.V. (AMK):** Jahresbericht 1986b, S. 8-9.
- Arbeitsgemeinschaft Die moderne Küche e.V. (AMK):** Pressedienst, Nr. 981 für die Fach- und Wirtschaftspresse vom 6.4.1987.
- Ausbildungsverordnungen zum/zur Holzmechaniker/Holzmechanikerin.**
- Bauernfeind, Uli:** Grafische Datenverarbeitung - Fallbeispiele für Küchenmöbelhersteller. In: Küchenforum, Heft 6, 14. Jg., 1983, S. K5-K6.
- Baums, Manfred A.:** Das Holzstaubproblem. Gesetzliche Auflagen und praktische Konsequenzen für die Holz- und Möbelindustrie. In: Holz- und Kunststoffverarbeitung (HK), Heft 3, 22. Jg., 1987, S. 230-232.
- Bechtle, Günter:** Betrieb als Strategie - Theoretische Vorarbeiten zu einem industriegesellschaftlichen Konzept, Frankfurt/München 1980.
- Beyer, Paul-Heinz:** Die NC-Technik und ihr Bedienungspersonal. In: Holz- und Kunststoffverarbeitung (HK), Heft 3, 20. Jg., 1985, S. 38-40.
- Binkelman, Peter:** Wahrnehmung von Arbeitsbelastungen durch Industriearbeiter, Eggenstein-Leopoldshafen 1985.
- Böhle, Fritz:** Strategien betrieblicher Informationspolitik - Eine systematische Darstellung für Betriebsräte und Vertrauensleute, Köln 1986.

- Böhle, Fritz; Deiß, Manfred:** Arbeitnehmerpolitik und betriebliche Strategien - Zur Institutionalisierung und Wirksamkeit staatlicher und kollektiver Interessendurchsetzung, Frankfurt/München 1980.
- Böhle, Fritz; Deiß, Manfred; Döhl, Volker; Sauer, Dieter:** Verbesserung von Arbeitsbedingungen und Arbeitsmarktpolitik - Eine Untersuchung im Bergbau und in Gießereien, Frankfurt/New York 1982.
- Böhle, Fritz; Düll, Klaus:** Organisatorischer Wandel, Beschäftigungssituation und Interessenvertretung der Arbeitskräfte im Betrieb, hektogr. Bericht, Veröffentlicht durch die Europäischen Gemeinschaften, Brüssel 1982.
- Böhle, Fritz; Milkau, Brigitte:** Vom Handrad zum Bildschirm - Eine Untersuchung zur sinnlichen Erfahrung im Arbeitsprozeß, Frankfurt/München 1988.
- Breunig, Gerhard; Lodenheid, Ingrid; Uebele, Herbert; Rieger, Ulfert; Szymanski, Hans; Dietrich, Uwe; Krankenhagen, Jochen:** Situationsanalyse Tischlerhandwerk in der Bundesrepublik Deutschland. Hrsg. v. Bundesministerium für Forschung und Technologie, Forschungsbericht HA 84-031, Karlsruhe 1984.
- Brocker, Willi:** Zukunftserwartungen an Oberflächenmaterialien (1). In: Holz- und Kunststoffverarbeitung (HK), Heft 1, 19. Jg., 1984, S. 42-44.
- Brödner, Peter:** Fabrik 2000 - Alternative Entwicklungspfade in die Fabrik der Zukunft, Berlin 1985.
- Brune, R.:** Möbelindustrie: Perspektiven in der Krise. Hrsg. v. d. Westdeutschen Landesbank Girozentrale, Düsseldorf 1983.
- Bundesanstalt für Arbeitsschutz (Hrsg.):** Humanisierung des Arbeitslebens in der Holzbe- und -verarbeitung. Vorträge der Informationstagung am 8. und 9. Mai 1984 in Dortmund, Schriftenreihe der Bundesanstalt für Arbeitsschutz, Tagungsbericht 38, Bremerhaven 1984.
- Commerzbank:** Brancheninformation - Möbelindustrie, 27.4.1984, 1984a.
- Commerzbank:** Brancheninformation - Holzwirtschaft: Konjunktur- und Strukturprobleme belasten, 13.12.1984, 1984b.
- Datum, Ursus:** Auslese in der Möbelindustrie. Wer wird die Zukunft meistern? In: Holz- und Kunststoffverarbeitung (HK), Heft 5, 19. Jg., 1984, S. 38.
- Datum, Ursus:** Flaute ohne Ende? Die Talfahrt in der Möbelindustrie in den 80er Jahren. In: Holz- und Kunststoffverarbeitung (HK), Heft 4, 20. Jg., 1985a, S. 40-41.
- Datum, Ursus:** Holzindustrie im Wandel der Märkte. In: Holz- und Kunststoffverarbeitung (HK), Heft 12, 20. Jg., 1985b, S. 36-39.
- Deiß, Manfred:** Strukturelle Probleme im Verhältnis von Arbeitsschutznormen und neuen Technologien. In: Zeitschrift für Arbeitswissenschaft, Heft 1, 41. Jg., 1987, S. 20-22.
- Deiß, Manfred:** Arbeitsschutz und neue Rationalisierungsformen. In: WSI-Mitteilungen, Heft 7, 41. Jg., 1988, S. 412-420.

Deiß, Manfred: Entwicklung der Arbeitsbedingungen in den Zulieferbetrieben der Möbelindustrie. In: N. Altmann; D. Sauer (Hrsg.): Systemische Rationalisierung und Zulieferindustrie, Frankfurt/München 1989.

Deiß, Manfred; Altmann, Norbert; Böhle, Fritz; Döhl, Volker; Sauer, Dieter: Schutz durch Arbeitsschutz? Was Arbeitsrecht und Sozialpolitik zur Verbesserung der Arbeitsbedingungen beitragen können. In: K.M. Bolte (Hrsg.): Mensch, Arbeit und Betrieb, Weinheim 1988, S. 183-213.

Deiß, Manfred; Döhl, Volker; Sauer, Dieter; Böhle, Fritz: Humanisierung der Arbeit in Betrieben der Gießerei- und metallverarbeitenden Industrie. Zum Einfluß staatlicher und gewerkschaftlicher Politik, Karlsruhe 1982.

Deiß, Manfred; Döhl, Volker; Sauer, Dieter: Innovation und Verbreitung humanisierungsrelevanter Technologien - Die Bedeutung des Verhältnisses von Hersteller und Anwender, hektogr. Bericht für das BMFT, München 1983.

Der Bundesminister für Arbeit und Sozialordnung: Verschiedene Unfallverhütungsberichte.

Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung (DIW): Produktionsvolumen und -potential, Produktionsfaktoren des Bergbaus und des Verarbeitenden Gewerbes in der Bundesrepublik Deutschland. Statistische Kennziffern, Berlin 1984.

Döhl, Volker: Die innere Dynamik eines neuen Rationalisierungstyps. In: Sonderforschungsbereich 333 der Universität München "Entwicklungsperspektiven von Arbeit" (Hrsg.): Arbeitspapier 5 "Technik und Flexibilisierung - Brennpunkte der Entwicklung gesellschaftlicher Arbeit", München 1988, S. 22-30.

Döhl, Volker; Altmann, Norbert; Deiß, Manfred; Sauer, Dieter: Neue Rationalisierungsstrategien in der Möbelindustrie I - Markt und Technikeinsatz, Frankfurt/München 1989.

Döhl, Volker: Rationalisierungsstrategien von Abnehmerbetrieben und Anforderungen an die Zulieferer - Das Beispiel Möbelindustrie. In: N. Altmann; D. Sauer (Hrsg.): Systemische Rationalisierung und Zulieferindustrie, Frankfurt/München 1989.

Döhl, Volker; Deiß, Manfred; Sauer, Dieter; Böhle, Fritz, unter Mitarbeit von Altmann, Norbert: Belastungsabbau unter Tage - Zum Einfluß öffentlicher Maßnahmen auf die Humanisierung der Arbeit, Essen 1982.

Döhl, Volker; Sauer, Dieter: Zum Konzept einer sozialwissenschaftlichen Risikoanalyse. In: P. Binkelmann: Wahrnehmung von Arbeitsbelastungen durch Industriearbeiter, hektogr. Bericht, München 1983.

Droege, W.; Segler, K.: Konzentrationsbewegung wird beschleunigen. In: Handelsblatt v. 20.1.1988.

Ferdinand Holzmann Verlag (Hrsg.): Möbel, Zahlen, Daten, Hamburg 1981.

Ferdinand Holzmann Verlag (Hrsg.): Möbel, Zahlen, Daten, Hamburg 1985.

Fink, Dieter: Möglichkeiten der CNC-Technik. In: HOB, Die Holzbearbeitung, Heft 5, 32. Jg., 1985a, S. 46 und 52.

- Fink, Dieter:** Flexible automatisierte Fertigungskonzepte für die Holzverarbeitung. Stand der Technik und Entwicklungsperspektiven. In: Holz- und Kunststoffverarbeitung (HK), Heft 12, 20. Jg., 1985b, S. 48-54.
- Flury, Siegfried:** Harter Wettbewerb im Geschäft mit der modernen Einbauküche. Betrachtung einer Branche mit 150.000 Beschäftigten. In: Holz- und Kunststoffverarbeitung (HK), Heft 11, 19. Jg., 1984, S. 20-22.
- Frankfurter Rundschau:** Die Industrie sperrt sich gegen niedrigere Formaldehyd-Werte, Nr. 196/35, 43. Jg., 1987, S. 1.
- Friedrich, W.; Ronning, G.:** Technischer Fortschritt - Auswirkungen auf Wirtschaft und Arbeitsmarkt. In: ifo-Schnelldienst, Heft 22, 38. Jg., 1985, S. 13-25
- Gewerkschaft Holz und Kunststoff (Hrsg.):** Protokolle der 3. Fachtagung "Technischer und organisatorischer Wandel in der Holzwirtschaft - Bestandsaufnahme und soziale Herausforderung", 4. bis 6. Mai 1983 in Gelsenkirchen, Düsseldorf 1983.
- Grefermann, Klaus:** Möbelindustrie: Abschied vom Boom. In: ifo-Schnelldienst, Heft 29, 27. Jg., 1974, S. 6-11.
- Grefermann, Klaus:** Holzverarbeitende Industrie - aus der Sicht der 70er Jahre, Berlin 1978.
- Grimm, H.-G.; Hartung, M.; Valentin, H.; Wolf, J.:** Über das Vorkommen von Adenokarzinomen der Nasenhaupt- und Nasennebenhöhlen bei Holzarbeitern, Arbeitsmedizin/Sozialmedizin/Präventivmedizin, Sonderheft 4, Stuttgart 1984.
- Hanek, Martin:** Der Zug ist abgefahren. In: Holz- und Kunststoffverarbeitung (HK), Heft 1, 22. Jg., 1987, S. 11.
- Hansemann, Wilfried:** Perspektiven und Möglichkeiten umweltfreundlicher Lacke in der maschinellen Beschichtungstechnik. In: HOB, Die Holzbearbeitung, Heft 5, 32. Jg., 1985, S. 93-94.
- Hauptverband der Deutschen Holzindustrie und verwandter Industriezweige e.V. (HDH):** Statistiken.
- Heinze, Johannes:** Jenseits der Drei-Sektoren-Hypothese: Zur Rolle der Dienstleistungen im Strukturwandel. In: ifo-Schnelldienst, Heft 14/15, 40. Jg., 1987, S. 5-10.
- Heydt, F.:** Geräuschenstehung und Lärmbelästigung beim Fräsen von Holz. In: Holz- und Kunststoffverarbeitung (HK), Heft 6, 18. Jg., 1983, S. 616-619.
- Holzberufsgenossenschaft:** Statistiken und Berichte.
- Holz- und Kunststoffverarbeitung (HK):** Die Möbelindustrie in den achtziger Jahren, Heft 1, 1984, S. 25-28.
- Holz- und Kunststoffverarbeitung (HK):** Strukturbild und Entwicklung der Möbelindustrie, Heft 1, 20. Jg., 1985a, S. 24-25.
- Holz- und Kunststoffverarbeitung (HK):** Ein Vergleich von herkömmlichen Oberfräsmaschinen mit CNC-gesteuerten Oberfräsanlagen, Heft 5, 20. Jg., 1985b, S. 66-68.

- Holz- und Kunststoffverarbeitung (HK):** Ligna-Neuheiten für die Möbelfertigung, Heft 7/8, 20. Jg., 1985c, S. 44-52.
- Holz- und Kunststoffverarbeitung (HK):** Neuartige Tele-Diagnose für Schleifautomaten, Heft 9, 20. Jg., 1985d, S. 94.
- Holz- und Kunststoffverarbeitung (HK):** Finanzeinbußen der Gewerkschaft Holz- und Kunststoff, Heft 11, 20. Jg., 1985e, S. 49.
- Holz- und Kunststoffverarbeitung (HK):** Mit Profil sich profilieren, Heft 10, 21. Jg., 1986, S. 38-40.
- Holz- und Kunststoffverarbeitung (HK):** Die Ausbildung zum CNC-Holzbearbeitungsfachmann, Heft 3, 22. Jg., 1987, S. 237-249.
- Holz-Zentralblatt:** Der Möbelpaß muß fundiert sein, Nr. 5, 111. Jg., 1985a, S. 69.
- Holz-Zentralblatt:** Hohe Unfallhäufigkeit in der Holzwirtschaft, Nr. 109, 111. Jg., 1985b, S. 1537.
- Holz-Zentralblatt:** Problem Holzstaub kann nur gemeinsam gelöst werden, Nr. 125, 111. Jg., 1985c, S. 1817-1818.
- Holz-Zentralblatt:** Die neuen Sicherheitsregeln sollen staubfreie Luft bringen, Nr. 153, 111. Jg., 1985d, S. 2233-2234.
- Jordan, Reinhard; Kühle, Hartmut; Volkmann, Gert:** Holzwirtschaft im Wandel. Ökonomische und technologische Veränderungen in der Holzverarbeitung und Holzbearbeitung, Köln 1986.
- Joswig, Georg:** Technische Möglichkeiten der Holzbearbeitung heute - Schwerpunkte neuer Entwicklungen (2). In: Holz- und Kunststoffverarbeitung (HK), Heft 12, 19. Jg., 1984, S. 16-19.
- Kern, Horst; Schumann, Michael:** Das Ende der Arbeitsteilung? Rationalisierung in der industriellen Produktion, München 1984.
- Köhler, Christoph; Nuber, Christoph; Schultz-Wild, Rainer:** Rationalisierungsprozesse mit verdeckten Folgen - Ansätze gewerkschaftlicher Politik. In: AFA-Informationen (Arbeitsausschuß für Arbeitsstudien), Heft 4, 37. Jg., 1987, S. 9-25.
- Köppel, A., Lepping, F.:** Möbelproduktion im Aufwind. In: Industriekreditbank AG - Deutsche Industriebank, Mitteilungen der volkswirtschaftlichen Abteilung, Heft 1, 1988.
- Laika, Andreas:** Oberfräsmaschinen und Bearbeitungszentren mit numerischen Steuerungen. In: Holz und Kunststoffverarbeitung (HK), Heft 9, 20. Jg., 1985, S. 66-77.
- Lehmann, Eleftheria; Fröhlich, N.:** Verstärkter Schutz notwendig - Staubexposition bei der Holzbe- und -verarbeitung. In: Humane Produktion, Heft 8, 10. Jg., 1988.
- Litzcke, Dieter; Klein, Karl-Heinz:** Mit wasserverdünnbaren Lacksystemen richtig umgehen - Moderne Lackierverfahren für Holzoberflächen (2). In: Holz-Zentralblatt, Nr. 67/68, 111. Jg., 1985a, S. 1018.

- Litzcke, Dieter; Klein, Karl-Heinz:** Nitrolacke in der heutigen Zeit - Moderne Lackierverfahren für Holzoberflächen (3). In: Holz-Zentralblatt, Nr. 69, 111. Jg., 1985b, S. 1043.
- Litzcke, Dieter; Klein, Karl-Heinz:** Was beim Umwelt- und Arbeitsschutz zu beachten ist - Moderne Lackierverfahren für Holzoberflächen (5). In: Holz-Zentralblatt, Nr. 77, 111. Jg., 1985c, S. 1153-1154.
- Lütgering, Gaby:** Die Möbelindustrie: Produktionsstrukturen und Fertigungstechnologien und ihre Auswirkungen auf Qualifikationsanforderungen, Arbeitsbedingungen und Beschäftigung (Projektpapier Nr. 15 des Projekts 3150 an der Universität Bielefeld, Fakultät für Wirtschaftswissenschaften: Der sektorale und regionale Strukturwandel in Ostwestfalen-Lippe in den siebziger und achtziger Jahren), Bielefeld, Dezember 1985.
- Maisenbacher, Heinz:** Betriebswirtschaftliche Perspektiven des technischen Wandels in der Holzwirtschaft. In: Gewerkschaft Holz und Kunststoff (Hrsg.): Protokoll der 3. Fachtagung "Technischer und organisatorischer Wandel in der Holzwirtschaft - Bestandsaufnahme und soziale Herausforderung", Düsseldorf 1983.
- Mendius, Hans Gerhard; Sengenberger, Werner; Weimer, Stefanie:** Arbeitskräfteprobleme und Humanisierungspotentiale in Kleinbetrieben, Frankfurt/New York 1987.
- Meyer, Hartmut:** Intelligente CNC-Steuerung mit Programmiererleichterung, Bedienerführung und grafischer Simulation. In: HOB, Die Holzbearbeitung, Heft 12, 32. Jg., 1985, S. 47-50.
- Meyer, Peter H.:** Das Möbelmarketing verändert Produktionsstrukturen - Zulieferer werden größere Anteile an der Möbelfertigung übernehmen. In: Holz- und Kunststoffverarbeitung (HK), Heft 4, 22. Jg., 1987, S. 386-387.
- Moll, Reinhard; Mehrtens, Martin; Meissner, Alfred; Pahl, Hans-Detlef:** Arbeitszeit und Belastungen in der holz- und kunststoffverarbeitenden Industrie und im Tischlerhandwerk. Ergebnisse einer Befragung, Arbeitspapiere der Universität Bremen, Bremen 1983.
- Naumann, Erich:** Und keine Wende in der Holzindustrie. In: Holz- und Kunststoffverarbeitung (HK), Heft 1, 21. Jg., 1986, S. 22f.
- Neumann, Herbert:** Betriebliche Schwachstellenermittlung durch die ABC-Analyse. In: Holz- und Kunststoffverarbeitung (HK), Heft 12, 20. Jg., 1985, S. 66-71.
- Pahlke, Günter; Lohrer, Wolfgang:** Emissionen bei der Lackverarbeitung im Holz- und Möbelbereich. In: Holz- und Kunststoffverarbeitung, Heft 4, 20. Jg., 1985, S. 78-80.
- Praast, Siegfried:** Einsatzmöglichkeiten für numerische Steuerungen in der Möbelindustrie. In: Holz- und Kunststoffverarbeitung (HK), Heft 1, 20. Jg., 1985, S. 52-56.
- Raane, Peeter:** Das Wichtigste an der neuen Technik ist der Mensch. In: Holzarbeiterzeitung, Heft 9, 94. Jg., 1987a, S. 14-15.
- Raane, Peeter:** Volle Mitbestimmung des Betriebsrats verhindert "Prämiensparen des Unternehmens". In: Holzarbeiterzeitung, Heft 9, 94. Jg., 1987b, S. 18-19.

- Rau, Manfred:** Umweltfreundliche UV-Lacke setzen sich durch. In: HOB, Die Holzbearbeitung, Heft 9, 31. Jg., 1984, S. 54-55.
- Rische-Braun, Doris:** Mitbestimmung in der betrieblichen Weiterbildung. In: WSI-Mitteilungen, Heft 1, 39. Jg., 1986, S. 1-5.
- Schäcke, Gustav; Fudes, Andreas; Lüdersdorf, Reinhard:** Gesundheitliche Gefährdung in der Holz- und Möbelindustrie durch Lösemittel und andere Arbeitsstoffe. In: Holz- und Kunststoffverarbeitung (HK), Heft 11, 19. Jg., 1984, S. 56-59.
- Schimpfle, Vinzenz:** Strukturwandel in der Holzverarbeitung. In: Holz- und Kunststoffverarbeitung (HK), Heft 10, 20. Jg., 1985a, S. 22-26.
- Schimpfle, Vinzenz:** Perspektive der Zulieferung von Möbelteilen bei zurückgehendem Marktvolumen der Möbel. In: Holz-Zentralblatt (HZ), Nr. 52/53, 111. Jg., 1985b, S. 757f.
- Schimpfle, Vinzenz; Gerteis, Albert:** EDV in der Möbelfertigung. In: Holz- und Kunststoffverarbeitung (HK), Heft 1, 20. Jg., 1985, S. 48-61.
- Schmid, E.:** "Jetzt sind die Möbel dran?" In: Holz- und Kunststoffverarbeitung (HK), Heft 3, 20. Jg., 1985, S. 20-25.
- Schmidt, Norbert:** Oberfräse entwickelte sich zum Bearbeitungszentrum. In: Holz- und Kunststoffverarbeitung (HK), Heft 7/8, 20. Jg., 1985, S. 54-55.
- Schultz-Wild, Rainer:** Neue Fertigungstechniken, Arbeitskräfteeinsatz und Qualifizierungspraktiken, Beitrag zum EG-Symposium "Neue Produktionssysteme", 2.-4. Juli 1986 in Turin, Italien, hektogr. Bericht, München, Juni 1986.
- Schultz-Wild, Rainer; Asendorf, Inge; Behr, Marhild von; Köhler, Christoph; Lutz, Burkart; Nuber, Christoph:** Flexible Fertigung und Industriearbeit - Die Einführung eines flexiblen Fertigungssystems in einem Maschinenbaubetrieb, Frankfurt/München 1986.
- Spörel, Ulrich:** Die Holzbe- und -verarbeitung in Ostwestfalen-Lippe. Eine regionale Branchenanalyse (= Projektpapier Nr. 9 des Forschungsprojekts 3150 an der Universität Bielefeld, Fakultät für Wirtschaftswissenschaften: Der sektorale und regionale Strukturwandel in Ostwestfalen-Lippe in den siebziger und achtziger Jahren), Bielefeld, November 1984.
- Statistisches Bundesamt:** Fachserie 4: Produzierendes Gewerbe, Reihe 4.1., Beschäftigte, Umsatz und Energieversorgung der Unternehmen und Betriebe im Bergbau und im Verarbeitenden Gewerbe, Stuttgart/Mainz, versch. Jg.
- Statistisches Bundesamt:** Fachserie 7: Außenhandel, Reihe 1, Stuttgart/Mainz, versch. Jg.
- Staudt, Erich:** Die Führungsrolle der Personalplanung im technischen Wandel. In: E. Staudt (Hrsg.): Das Management von Innovationen, Frankfurt 1986a, S. 398-411.
- Staudt, Erich (Hrsg.):** Das Management von Innovationen, Frankfurt 1986b.

Stein, W.: Die Küche der Zukunft: ein Prestigeobjekt, Ausdruck unseres hohen Lebensstandards? In: Holz- und Kunststoffverarbeitung (HK), Heft 1, 22. Jg., 1987, S. 33-36.

Süddeutsche Zeitung: Konzentration im Möbelhandel hält an, München, 28.6.1988.

Szymanski, Hans; Schulte, Bernd; Urbantat, Friedrich: Neue Arbeitsstrukturen in der Kastenmöbelfertigung. Hrsg. v. Bundesminister für Forschung und Technologie, Forschungsbericht HA 84-024, Karlsruhe 1984.

Thome, Manfred: Die holzverarbeitende Industrie: Am Scheideweg. In: Holz- und Kunststoffverarbeitung (HK), Heft 12, 20. Jg., 1985, S. 28f.

Tschernjakow, Kurt: Technischer Stand und Fortschritt in der Holzbearbeitungsmaschinen-Industrie. In: Holzwirtschaftliches Jahrbuch, Nr. 19: Maschinen und Maschinenstraßen in der Holzindustrie, Stuttgart 1970, S. 25-36.

Uhlmann, L.: Zum Arbeitsplatzeffekt von Rationalisierungsinvestitionen im verarbeitenden Gewerbe. In: ifo-Schnelldienst, Heft 19, 39. Jg., 1986, S. 5-7.

Wassermann, Wolfram: "Wir sind ein Teil des Betriebes", Hans-Böckler-Stiftung, Graue Reihe Nr. 24, Düsseldorf 1985.

Westdeutsche Landesbank: Die Möbelindustrie: Perspektiven nach der Krise, Düsseldorf 1983.

Wirtschaftswoche: Jeder gegen Jeden, Wirtschaftswoche Nr. 7 vom 10.2.1984.

Wittig, Holger: Möbel und Wohnen. BBE-Branchenreport, Köln 1985.

Jeweils mehrere Jahrgänge folgender Zeitschriften:

HOB, Die Holzbearbeitung, Ludwigsburg A.G.T. Verlag Thum GmbH.

Holzarbeiter-Zeitung, Düsseldorf, Gewerkschaft Holz und Kunststoff, Hauptvorstand.

Holz- und Kunststoffverarbeitung (HK), Stuttgart, DRW-Verlag Weinbrenner-KG.

Holz-Zentralblatt (HZ), Stuttgart, DRW-Verlag Weinbrenner-KG.

Küchen-Forum, Stuttgart, Gentner Verlag GmbH & Co. KG.

Küchen-Technik, Düsseldorf, Krammer-Verlag, Krammer & Co.

**DAS INSTITUT FÜR SOZIALWISSENSCHAFTLICHE FORSCHUNG E.V.
- ISF MÜNCHEN -**

Das ISF - ein eingetragener Verein mit anerkannter Gemeinnützigkeit - entstand in seiner jetzigen Form und Aufgabenstellung 1965 und finanziert sich ausschließlich durch projektgebundene Einnahmen bzw. Zuwendungen. Mitglieder des Vereins sind Personen, die mit der Arbeit des Instituts - zum Teil als langjährige Mitarbeiter - verbunden sind; der Vereinsvorstand besteht aus den beiden Institutsleitern und Mitarbeitern des Instituts.

Die Arbeitsgebiete des ISF sind vor allem: Industriesoziologische Technikforschung, Qualifikations- und Arbeitsmarktforschung und Untersuchungen über betriebliche Arbeits- und Personalpolitik. Bei den Projekten handelt es sich entweder um Auftragsforschung für öffentliche Stellen, insbesondere für fachlich zuständige Bundesministerien, oder um Grundlagenforschung, insbesondere im Rahmen eines Sonderforschungsbereiches der Universität München, an dem das Institut beteiligt ist (SFB 333 - Entwicklungsperspektiven von Arbeit). Das Institut ist bestrebt, Auftragsforschung und Grundlagenforschung im wechselseitigen Interesse thematisch und personell möglichst eng zu koordinieren.

Im ISF arbeiten etwa 20 Wissenschaftler mit sozial- bzw. wirtschaftswissenschaftlicher Ausbildung, nicht selten mit einer Zusatz- oder Doppelqualifikation (Wirtschaftswissenschaften/Soziologie, Jurisprudenz/Soziologie bzw. Nationalökonomie, Ingenieurwissenschaften/Soziologie, Psychologie) und überwiegend mit langjähriger Forschungserfahrung.

Ein Überblick über die bisherigen Arbeiten und Veröffentlichungen ist über das Institut erhältlich.

**Institut für Sozialwissenschaftliche Forschung e.V. - ISF-München
Jakob-Klar-Straße 9 - D 8000 München 40 - Tel. 089/27 29 21-0**

Ausgewählte Veröffentlichungen aus dem ISF 1983 - 1989

Düll, Klaus (Hrsg.): Industriearbeit in Frankreich - Krisen und Entwicklungstendenzen, Frankfurt/München 1983.

Köhler, Christoph; Sengenberger, Werner: Konjunktur und Personalanpassung - Betriebliche Beschäftigungspolitik in der deutschen und amerikanischen Automobilindustrie, Frankfurt/München 1983.

Mendius, Hans Gerhard; Sengenberger, Werner; Köhler, Christoph; Maase, Mira: Qualifizierung im Betrieb als Instrument der öffentlichen Arbeitsmarktpolitik - Begleitforschung zum Schwerpunkt 1 des Arbeitsmarktpolitischen Programms der Bundesregierung für Regionen mit besonderen Beschäftigungsproblemen, Forschungsberichte 89. Hrsg. vom Bundesminister für Arbeit und Sozialordnung, Bonn 1983.

Lutz, Burkart: Der kurze Traum immerwährender Prosperität - Eine Neuinterpretation der industriell-kapitalistischen Entwicklung im Europa des 20. Jahrhunderts, Frankfurt/New York 1984.

Binkelmann, Peter: Wahrnehmung von Arbeitsbelastungen durch Industriearbeiter, Eggenstein-Leopoldshafen 1985.

Böhle, Fritz: Strategien betrieblicher Informationspolitik. Eine systematische Darstellung für Betriebsräte und Vertrauensleute, Köln 1986.

Hirsch-Kreinsen, Hartmut; Schultz-Wild, Rainer (Hrsg.): Rechnerintegrierte Produktion - Zur Entwicklung von Technik und Arbeit in der Metallindustrie, Frankfurt/München 1986.

Schultz-Wild, Rainer; Asendorf, Inge; Behr, Marhild von; Köhler, Christoph; Lutz, Burkart; Nuber, Christoph: Flexible Fertigungssysteme und Industriearbeit - Die Einführung eines flexiblen Fertigungssystems in einem Maschinenbaubetrieb, Frankfurt/München 1986.

Altmann, Norbert; Düll, Klaus; Lutz, Burkart: Zukunftsaufgaben der Humanisierung des Arbeitslebens - Eine Studie zu sozialwissenschaftlichen Forschungsperspektiven, Frankfurt/New York 1987.

Altmann, Norbert; Nomura, Masami (Hrsg.): Nishidoitsu no Gijutsu Kakushin to Shakai Hendo (Neue Technologie und Strukturwandel der Deutschen Gesellschaft), Daiichi-Shorin Verlag, Tokyo 1987.

Lutz, Burkart: Arbeitsmarktstruktur und betriebliche Arbeitskräftestrategie - Eine theoretisch-historische Skizze zur Entstehung betriebszentrierter Arbeitsmarktsegmentation, Frankfurt/München 1987.

- Mendius, Hans Gerhard; Sengenberger, Werner; Weimer, Stefanie: Arbeitskräfteprobleme und Humanisierungspotentiale in Kleinbetrieben, Frankfurt/New York 1987.
- Sengenberger, Werner; Struktur und Funktionsweise von Arbeitsmärkten - Die Bundesrepublik Deutschland im internationalen Vergleich, Frankfurt/New York 1987.
- Böhle, Fritz; Milkau, Brigitte: Vom Handrad zum Bildschirm - Eine Untersuchung zur sinnlichen Erfahrung im Arbeitsprozeß, Frankfurt/München 1988.
- Ernst, Angelika: Dauerbeschäftigung und Flexibilität in Japan - Beschäftigungspolitik japanischer Unternehmen in Rationalisierungs- und Krisenphasen, Frankfurt/München 1988.
- ISF (Hrsg.): Arbeitsorganisation bei rechnerintegrierter Produktion - Zur Einführung neuer Techniken in der Metallindustrie, KfK-PFT 137, Karlsruhe 1988.
- Altmann, Norbert; Sauer, Dieter (Hrsg.): Systemische Rationalisierung und Zulieferindustrie - Sozialwissenschaftliche Aspekte zwischenbetrieblicher Arbeitsteilung, Frankfurt/München 1989.
- Döhl, Volker; Altmann, Norbert; Deiß, Manfred; Sauer, Dieter: Neue Rationalisierungsstrategien in der Möbelindustrie I - Markt und Technikeinsatz, Frankfurt/München 1989.
- Deiß, Manfred; Altmann, Norbert; Döhl, Volker; Sauer, Dieter: Neue Rationalisierungsstrategien in der Möbelindustrie II - Folgen für die Beschäftigten, Frankfurt/München 1989.
- Düll, Klaus; Lutz, Burkart (Hrsg.): Technikentwicklung und Arbeitsteilung im internationalen Vergleich, Frankfurt/München 1989.
- Köhler, Christoph; Preisendörfer, Peter (Hrsg.): Betrieblicher Arbeitsmarkt im Umbruch - Analysen zur Mobilität, Segmentation und Dynamik in einem Großbetrieb, Frankfurt/München 1989.
- Lutz, Burkart; Moldaschl, Manfred: Expertensysteme und industrielle Facharbeit - Ein Gutachten über denkbare qualifikatorische Auswirkungen von Expertensystemen in der fertigen Industrie, Frankfurt/München 1989.
- Schultz-Wild, Rainer; Nuber, Christoph; Rehberg, Frank; Schmierl, Klaus: An der Schwelle zu CIM - Verbreitung, Strategien und Auswirkungen, Eschborn/Köln 1989.